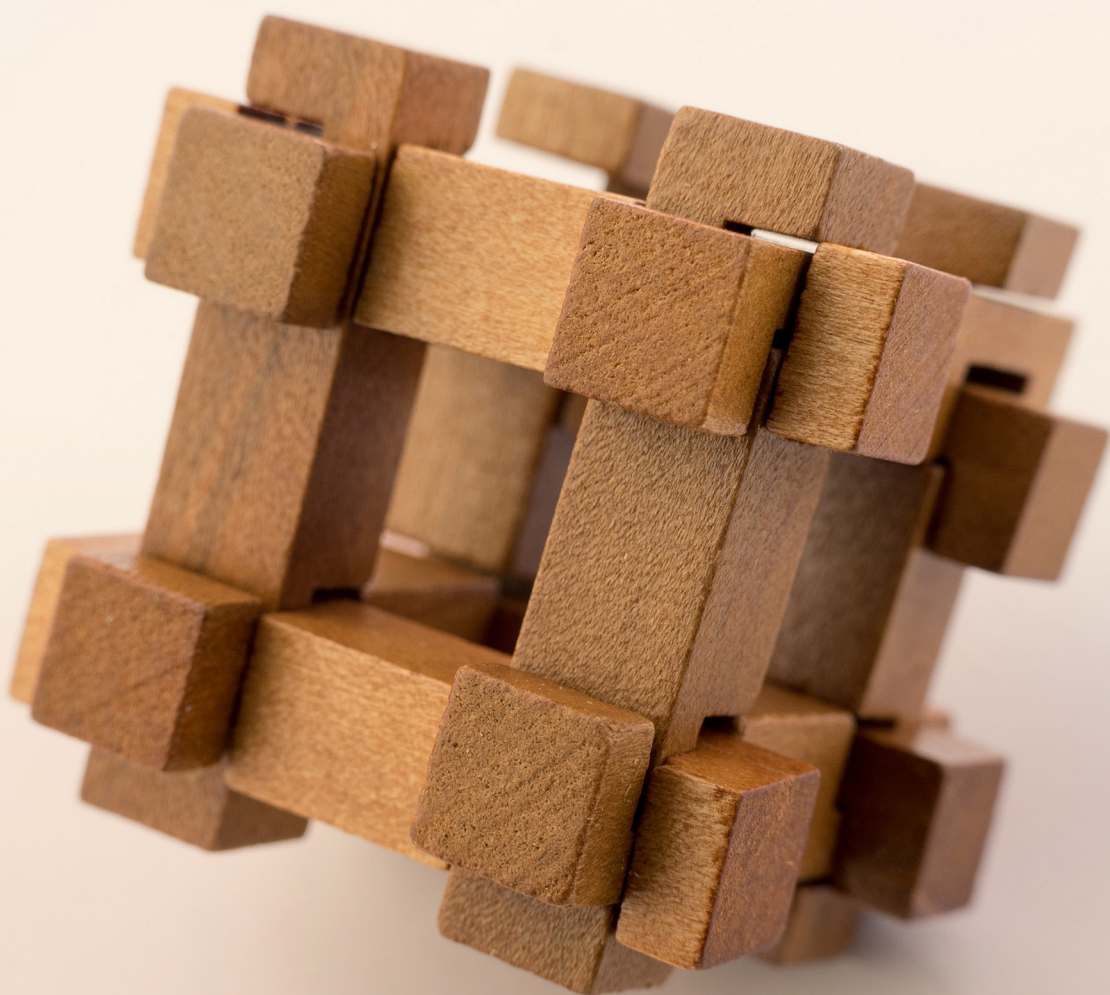


4

GESTÃO EMPRESARIAL
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO
SOLUÇÕES INTEGRADAS DE TI



4

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO SOLUÇÕES INTEGRADAS DE TI



OBJETIVOS DA UNIDADE DE APRENDIZAGEM

Apresentar e descrever os sistemas integrados de TI. Descrever os módulos que compõem um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*).



COMPETÊNCIAS

Identificar os sistemas integrados de TI e sua utilização nas organizações. Descrever os módulos que compõem um sistema ERP e estabelecer uma relação entre uso dos sistemas ERP e gestão da empresa.



HABILIDADES

Entender que os sistemas ERP promovem mudanças na organização e que cada um de seus módulos tem funções específicas na busca da competitividade das organizações.

APRESENTAÇÃO

Nesta Unidade vamos descobrir como são compostos os sistemas integrados e descrever os módulos que compõem um sistema ERP. Para isso vamos conhecer um pouco da história da evolução destes sistemas.

Veremos o cenário de ofertas de sistemas ERP e a participação no mercado de algumas das principais empresas fornecedoras de soluções ERP.

É importante lembrar que os sistemas ERP, além dos módulos tradicionais, podem apresentar módulos especializados como: Gestão da Cadeia de Suprimentos, Gestão do Relacionamento com Clientes e Inteligência de Negócios (*Business Intelligence*) entre outros.

Nesta Unidade resgatamos conceitos vistos nas UAs anteriores dentro do contexto de Soluções Integradas de TI.

Bons estudos.

PARA COMEÇAR

Agora que já vimos as tecnologias envolvidas nos sistemas de informação, vamos conhecer os **sistemas integrados de gestão** (ERP – *Enterprise Resource Planning*). Estes sistemas apresentam a capacidade de integrar os dados de todos os setores da empresa. Usá-los não é tarefa fácil, mas na maioria dos casos os benefícios são compensadores.

Então responda a estas perguntas:

1. Por que é importante para uma empresa que exista uma integração dos dados?

Anote sua resposta. Tente responder a esta pergunta usando apenas os conhecimentos que você adquiriu até agora.

2. Observe a foto abaixo. Nela está retratado um escritório antigo. Quais diferenças, na área de tecnologia, você pode apontar em relação a um escritório atual? Anote suas observações.

3. Você consegue identificar evidências da existência de um sistema de informações?

Figura 1.
Escritório antigo.



Estudar o uso dos sistemas integrados de gestão tem grande importância para as organizações, pois sua implantação é um processo complexo que envolve todos os níveis e setores da empresa.

Vamos conhecer como são os sistemas integrados de gestão ou ERPs.

FUNDAMENTOS

1. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP)

Atualmente não se discute mais se os sistemas de informação devem ou não ser utilizados. Com a popularização dos computadores, a maioria das empresas passou ter estes equipamentos como ferramenta de trabalho.

Albertin (2009) aponta que a TI é considerada um dos elementos mais importantes no ambiente empresarial e que seu uso se dá de forma intensiva nos níveis estratégico e operacional.

O autor ainda apresenta alguns questionamentos sobre o uso de TI:

- Como as empresas utilizam TI?
- Por que as empresas utilizam TI?
- Como é medido o desempenho das empresas que utilizam intensivamente a TI?
- Como é a relação que existe entre os benefícios de TI e o desempenho empresarial?

As respostas para estas questões podem nos dar uma visão geral da importância de TI na gestão e da perspectiva que as empresas têm dos efeitos de sua utilização.

O autor complementa que apenas o uso de TI não garante o sucesso de uma organização, é necessário entender o mercado em que ela atua.

O QUE É UM ERP?

O ERP é o último de muitos sistemas de informação de manufatura e finanças que foram concebidos desde o final da década de 40 para otimizar o fluxo de informações que corre paralelamente ao fluxo de bens físicos, desde a matéria-prima até os produtos acabados. Este fluxo de informações se dá dentro de uma empresa, bem como entre a empresa e outras entidades – prestadoras de serviços imediatamente acima e abaixo da cadeia de suprimentos, além dos usuários finais (NORRIS, 2001, p. XXI).



CONCEITO

ERP – *Enterprise Resource Planning* ou Sistemas Integrados de Gestão (SIGE) ou Sistemas Corporativos: software que integra desde o planejamento, passando pela gestão e o controle do uso de todos os recursos da empresa.

O autor descreve que o desenvolvimento do ERP passou por diversas fases:

- Nos anos 60 a sistematização do fluxo das informações do processo de produção fundamentava-se em um software de planejamento baseado nas requisições de materiais – o MRP (*Materials Requirements Planning*);
- Nos anos 1980 foram criados software mais robustos que eram capazes de gerar informação usando cenários mais realistas – MRP II (*Manufacturing Resources Planning*);
- Nos anos 1990 surge o ERP que tem a proposta de interconectar todas as transações internas da organização.

Davenport apud (SANTOS, 2006, p.148) acrescenta que a integração no sistema ERP tem relação com informações e processos de setores distintos dentro da organização e que uma transação é um conjunto de processos instantâneos que, de forma automática atualizam outros processos.

Santos (2006) considera que o conceito de integração tem implicações no nível de complexidade dos componentes do ERP: software e modelagem de dados.

A implantação de um ERP pressupõe a possibilidade de integração dos processos de negócio entre os setores da organização.

Neste momento temos uma questão: para Tonini (2010) a implementação de um sistema de informação pode ser feita por meio de desenvolvimento específico, usando recursos internos ou pela terceirização, ou pela aquisição de um pacote de software do mercado. A opção pelo pacote de mercado tem sido a mais interessante do ponto de vista econômico.

Então, como escolher a melhor alternativa para a empresa, tanto no quesito funcionalidade quanto no quesito custo?

Tonini (2010) complementa que o software deve ter aderência ao negócio e agregar valor conferindo maior eficiência aos processos.

Estudos revelam que existem muitos fatores que influenciam no processo de implantação de um ERP.

2. OPÇÕES E CENÁRIOS

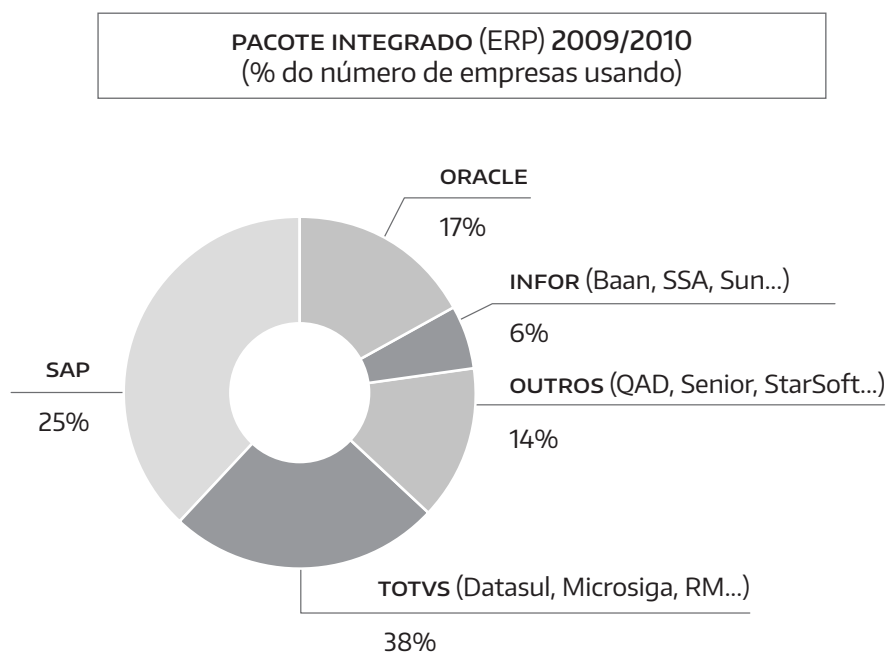
O mercado apresenta uma vasta gama de opções para a escolha de um software de ERP. O processo de escolha depende de vários fatores, entre eles o custo pode ser considerado como uma restrição no universo de soluções.

Nos últimos anos, seguindo uma tendência mundial, houve uma série de fusões entre as empresas nacionais fornecedoras de soluções ERP.

A Microsiga iniciou o processo de fusão com a Logocenter em 2005 e, em 2006 com a fusão com a RM sistemas, é criada a Totvs (pronuncia-se tótus). Em 2008 a Totvs anuncia a aquisição da Datasul, outra grande fornecedora de soluções ERP.

A Figura 2 apresenta a participação das soluções de ERP no mercado brasileiro em 2009/2010 segundo a FGV.

Figura 2.
Participação das
soluções ERP no
mercado brasileiro
em 2009/2010.
Fonte: 21ª edição
Pesquisa do Uso
de TI FGV.



Os cenários de implantação de ERP são apresentados por Norris (2001):

- **Greenfield:** empresa em início de operações, sem sistemas instalados;
- **Sistemas não integrados:** também conhecidos como “sistemas legados”, caracterizam-se pela existência em diferentes plataformas de hardware e sistemas operacionais, muitos programas aplicativos em diversas linguagens de programação;
- **ERP limitado a uma única função:** nesta situação uma única área funcional da empresa se utiliza do sistema ERP;
- **ERP integrado na unidade de negócio:** cadeias de processo são integradas dentro das unidades de negócio. Neste caso ainda podem existir pequenos sistemas legados;
- **ERP integrado de grupo empresarial:** sistema que necessita ser eficiente para justificar os custos da substituição dos sistemas legado. Envolve cadeias de processos integrados abarcando: todo o grupo, donos de processos globais, elementos de dados comuns, e ERP padronizado.

O posicionamento de uma empresa em qualquer um dos cenários é mutável. O primeiro cenário (*greenfield*) deixa de ser considerado quando a organização adquire seu primeiro computador.



DICA

A pesquisa em sites especializados permite o conhecimento das opções existentes e sua participação no mercado. Como o mercado é muito dinâmico, novas opções e funcionalidades são oferecidas em versões mais recentes.

O caso dos sistemas não integrados ou legados é o que se encontra na maioria das empresas que iniciaram a informatização sem um planejamento centralizado. Cada departamento adquiriu a solução de software sem a interferência ou interação com os outros departamentos. As consequências são a dificuldade no momento da integração dos dados e da interação dos processos.

3. QUAIS SÃO OS MÓDULOS QUE COMPÕEM UM SISTEMA ERP

Turban (2010) considera que o ERP integra o planejamento, a gestão e o uso dos recursos da empresa e que ele automatiza as operações de *back-end* rotineiras (sejam elas financeiras ou de agendamento de estoque).

Figura 3. Principais módulos de um sistema ERP e algumas de suas funções gerais.



3.1. EXEMPLO DE SISTEMA ERP: SAP R/3

Santos (2006) destaca que o sistema SAP R/3 é composto por módulos de software e que a operação e integração destes módulos podem tratar

de atividades que vão desde o controle da cadeia produtiva (SCM) até o gerenciamento do relacionamento com os clientes (CRM).

Para realizar estas tarefas o SAP R/3 apresenta uma arquitetura em três camadas:

- **Camada de dados:** onde estão todos os dados do sistema, o que inclui tabelas, metadados e dados das transações que foram inseridas no sistema;
- **Camada de aplicação:** onde estão os programas que processam e integram os dados entre o servidor de usuário e servidor da base de dados;
- **Camada de apresentação:** esta é a camada em que o usuário tem acesso ao sistema. É formada por interfaces de terminais que permitem a execução de tarefas de entrada e saída de dados.

As vantagens de se usar uma arquitetura em camadas estão na possibilidade de se alterar recursos em um dos níveis sem que isto necessariamente implique em alterações nas outras camadas.

Williams (2008) apresenta os módulos do sistema SAP R/3 divididos por áreas funcionais:

- **Aplicações Financeiras**
 - **FI (*Financial Accounting*):** contabilidade financeira;
 - **CO (*Controlling*):** gestão de custos/lucros;
 - **EC (*Enterprise Controlling*);**
 - **IM (*Investment Management*):** gestão de investimentos;
 - **PS (*Project System*):** gestão da manutenção.

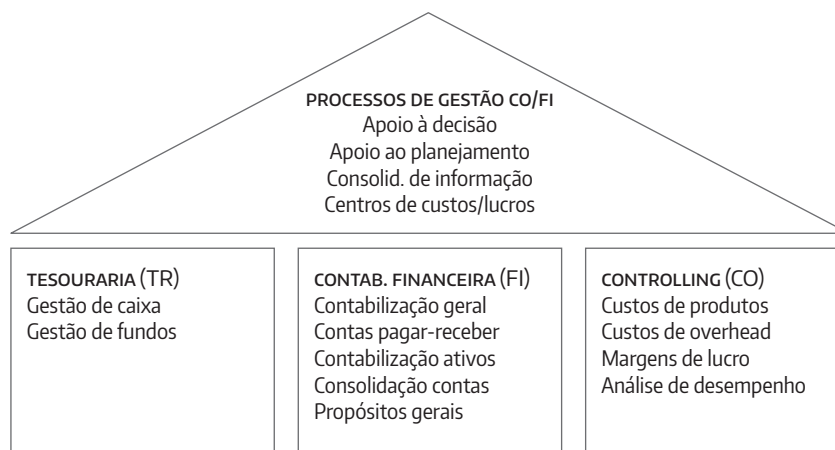
- **Recursos Humanos**
 - **PA (*Personnel Administration*):** administração de pessoal;
 - **PT (*Personnel time Management*):** gestão dos apontamentos de tempo;
 - **PY (*Payroll*):** folha de pagamento.

- **Logística (Cadeia de suprimentos)**
 - **SD (*Sales and Distribution*):** vendas e distribuição;
 - **MM (*Materials Management*):** gestão de materiais;
 - **PP (*Production Planning and Control*):** planejamento da produção;
 - **LE (*Logistics Execution*);**
 - **QM (*Quality Management*):** gestão da Qualidade;
 - **CS (*Customer Service*):** serviços ao cliente.

Cada um destes módulos apresenta um conjunto de funções específicas e que se integram aos módulos afins.

Santos exemplifica a integração do módulo CO com o módulo FI, como exibe a Figura 4.

Figura 4.
Componentes
contábeis-financeiros
do sistema SAP R/3.



O módulo FI tem como responsabilidade a gestão financeira e o processamento da contabilidade externa. A contabilidade é integrada por meio de contas de controle, assim a medida que ela é realizada, contas de conciliação são atualizadas.

O módulo CO é responsável por funções que incluem: controle de gastos gerais, controle de produção, custo padrão de produtos, margens de lucro, controle de resultados e cálculo da margem de contribuição.

Os módulos CO e FI apresentam aplicações independentes que usam o mesmo banco de dados e neste caso trocam dados. Os dados de custos, por exemplo, fluem de FI para CO para serem usados na apuração de lucros. Os dados de contabilidade no módulo FI são correspondentes a custos ou margens de lucro de produtos no módulo CO. Para que isso seja feito, é necessária a conciliação dos valores dos dois módulos.

O autor conclui que esta integração oferece importantes suportes gerenciais para a organização.



ATENÇÃO

Os sistemas ERP podem apresentar diversos módulos funcionais, mas nem todos os sistemas contam todos os módulos e nem todos os módulos oferecem todas as funcionalidades. É importante estar atento às necessidades do negócio e encontrar o sistema adequado à elas.

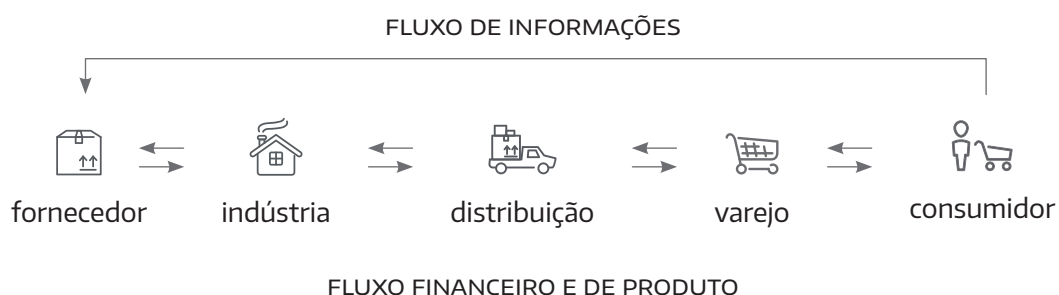
3.2. GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT – SCM)

O que é uma Cadeia de Suprimentos? Turban (2010) afirma que é o conjunto de relacionamentos entre fornecedores, fabricantes, distribuidores e revendedores e que facilitam o processo de transformação da matéria-prima em produtos.

O autor completa que a cadeia de suprimentos envolve o fluxo de materiais, informações, dinheiro e serviços desde os fornecedores de matérias-primas até chegar aos consumidores. Neste cenário, a TI tem como papel o suporte à infraestrutura básica e à coordenação necessária para que a cadeia de suprimentos funcione.

O objetivo básico na SCM é maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender ao consumidor final mais eficientemente através da redução dos custos (POZO, 2008, p. 29).

Figura 5. Cadeia de Suprimentos.



Pozo recomenda os passos abaixo para obtenção de melhores resultados e sucesso:

- **Integração da infraestrutura com clientes e fornecedores:** integração dos sistemas de informação;
- **Reestruturação do número de fornecedores e clientes:** neste caso, a redução do número de fornecedores e clientes para criar um aprofundamento das relações;
- **Desenvolvimento integrado do produto:** envolvimento dos fornecedores e atendimento aos requisitos do cliente;
- **Desenvolvimento logístico dos produtos:** melhor desempenho do produto na cadeia de suprimentos;
- **Cadeia estratégica produtiva:** compatibilização dos fluxos da cadeia de suprimentos com os objetivos de toda a cadeia produtiva.



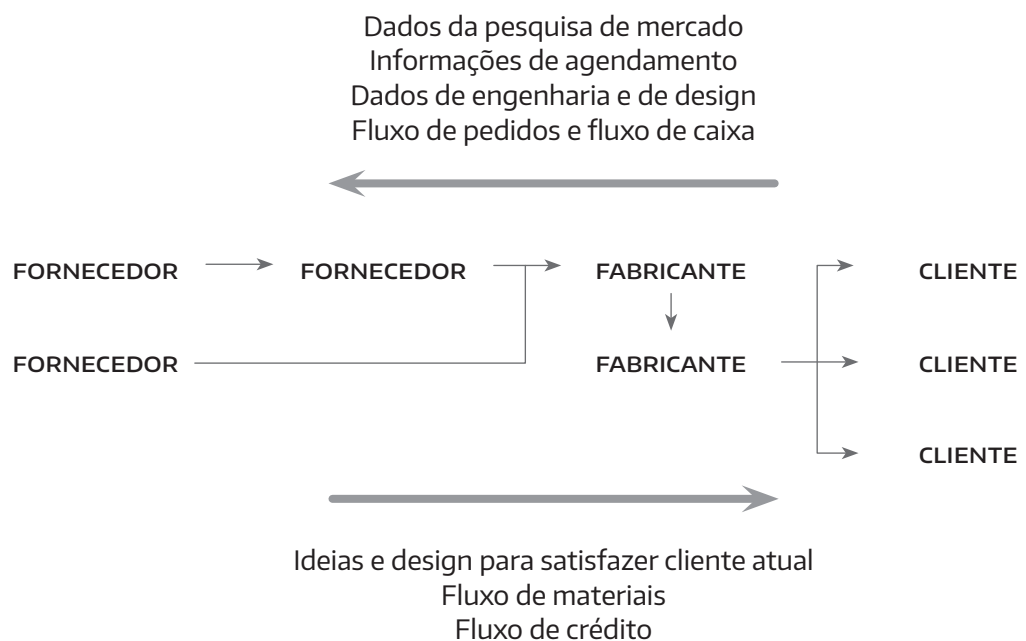
CONCEITO

Uma cadeia de suprimentos é definida como um conjunto de relacionamentos entre fornecedores, fabricantes, distribuidores e revendedores que facilitam transformação de matérias-primas em produtos finais. (Turban, 2010, p. 321)

O *E-Business* é considerado por Chopra (2003) um fator para a melhoria do desempenho da cadeia de suprimentos. Para o autor, as transações envolvem fluxo de informações, produtos reservas.

O uso dos canais de comunicação EDI (*Electronic Data Interchange*) permite a troca de dados entre os componentes da cadeia de suprimentos. Com o advento da Internet, esta troca pôde ser feita usando-se um servidor web sem a necessidade de um link específico para a troca de informações. O uso da Internet com canal de comunicação levanta discussões e preocupações sobre a segurança da informação, tema que trataremos mais à frente na disciplina.

Figura 6. Cadeia de Suprimentos.



3.3. GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT – CRM)

O CRM não é apenas uma questão de marketing, porém o foco é conhecer o cliente.

Gerência de Relacionamento com Clientes é uma abordagem empresarial destinada a entender e influenciar o comportamento dos clientes, por meio de comunicações

significativas para melhorar as compras, a retenção, a lealdade e a lucratividade deles. (SWFIT, 2001, p. 12)

A natureza estratégica do CRM não pode ser ignorada e por apresentar-se como tal, deve ser tratado como multidepartamental, isto é, não pode ser visto apenas como marketing, vendas ou atendimento.

Pozo (2008) considera que a correta estratégia de CRM deve incluir a integração de todos os departamentos buscando uma visão unificada do consumidor.

Na interpretação de Turban (2010) o CRM é também todo o esforço corporativo no sentido de conquistar e manter clientes lucrativos, construindo relacionamentos sustentáveis e de longo prazo.

As estratégias de atendimento das necessidades dos clientes têm como base o cliente médio. Neste caso, não são levadas em conta diferentes necessidades, podendo causar a perda da fidelidade do consumidor.

O CRM é uma estratégia de negócio para selecionar e gerenciar clientes a fim de otimizar uma agregação de valor de longo prazo. O CRM exige uma filosofia e uma cultura de negócios centradas no cliente para dar suporte a processos eficazes de marketing, vendas e serviços. (THOMPSON apud TURBAN, 2010, p 349).

Swift (2001) observa que as organizações que se preocupam mais com os clientes e com as unidades de negócio ampliadas (canais/franquias/fornecedores/parceiros/conexões internet) comunicam seus objetivos e metas. Assim, o CRM exige a criação de uma infraestrutura de apoio de modo que:

O objetivo do CRM seja aumentar as oportunidades melhorando o processo de comunicação com o cliente certo, fazendo a oferta certa (produto e preço), por meio do canal certo e na hora certa. (SWIFT, 2001, p. 15)

A TI torna-se indispensável, na opinião de Pozo (2008), um forte suporte para os programas de fidelização que têm como base o atendimento personalizado ao cliente, buscando individualizá-lo ao máximo. Este processo depende de programas de informação dos clientes e bancos de dados.

Turban (2010) considera que podemos distinguir três tipos de atividades de CRM:

- **Operacional:** relacionado com operações de serviços ao cliente – gestão de pedidos, fatura/cobrança, automação e gestão de vendas/marketing;

- **Analítico:** relacionado às atividades sobre dados dos clientes para o fornecimento de informações para análise e uso corporativo;
- **Colaborativo:** trata das atividades entre fornecedores e clientes – comunicação, coordenação e colaboração.

Com a implementação destas atividades em uma empresa, a integração com outras funções de um sistema ERP é fundamental. Todas as ações de venda geram registros em vários módulos do sistema.

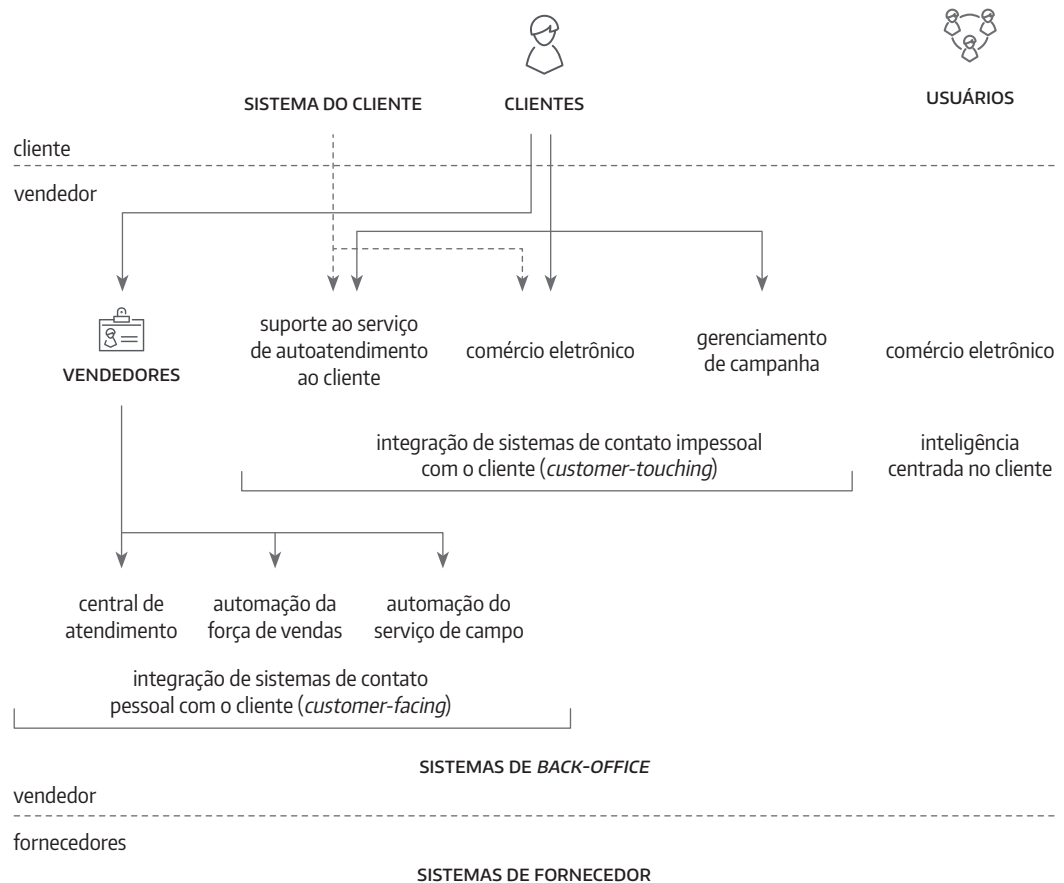
O CRM operacional lida diretamente com os dados armazenados em módulos que são responsáveis pela gestão das vendas, faturamento entre outros.

O CRM analítico é uma ferramenta de gestão e de suporte à tomada de decisão. Com o acesso aos dados dos clientes e de suas interações com a empresa é possível definir ações que melhorem o desempenho da organização em relação a estes clientes.

O autor ainda apresenta uma lista de aplicações de CRM que permitem a interação com os clientes:

- **Aplicações baseadas em contato pessoal com o cliente (*customer-facing*):** incluem todas as áreas em que o cliente interage com a empresa – centros de atendimento de chamadas, *help desk* e automação da força de vendas;
- **Aplicações baseadas em contato impessoal com o cliente (*customer-touching*):** atendimento automático, o cliente interage diretamente com aplicações;
- **Aplicações de inteligência centradas no cliente:** análise de dados obtidos em processos operacionais, melhoria do CRM com os resultados;
- **Aplicações de rede on-line:** salas de bate-papo e listas de discussão.

Figura 7.
Aplicações CRM.



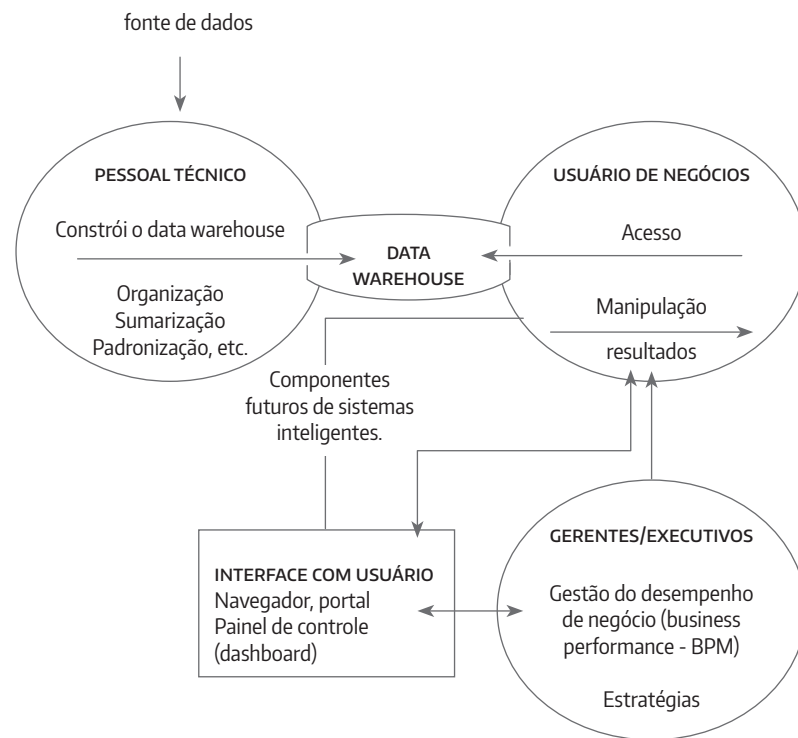
3.4. INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS (BUSINESS INTELLIGENCE - BI)

Howson (2008) define que assim como os olhos são as janelas da alma, a inteligência de negócios (BI) é a janela das dinâmicas do negócio. Ele revela o desempenho, a eficiência operacional e as oportunidades inexploradas. BI é um conjunto de tecnologias e processos que permitem que pessoas de todos os níveis de uma organização tenham e possam analisar dados. Sem as pessoas para interpretar a informação e agir sobre ela, BI não consegue nada.

Reinschmidt e Francoise (2000) consideram que BI não se trata de negócios como de costume. BI trata de uma melhor tomada de decisão de forma fácil e rápida. As empresas coletam grandes quantidades de dados todos os dias, tais como: informações sobre pedidos, estoque, contas a pagar, ponto de transações de venda e, claro, clientes. As empresas também buscam dados em fontes externas. Infelizmente a maior parte dos dados corporativos não têm utilidade para o processo de tomada de decisão.

Agora que sabemos que BI facilita a tomada de decisão com acesso e análise de dados, vamos ver como é a estrutura do BI.

Figura 8. Os principais componentes do BI.



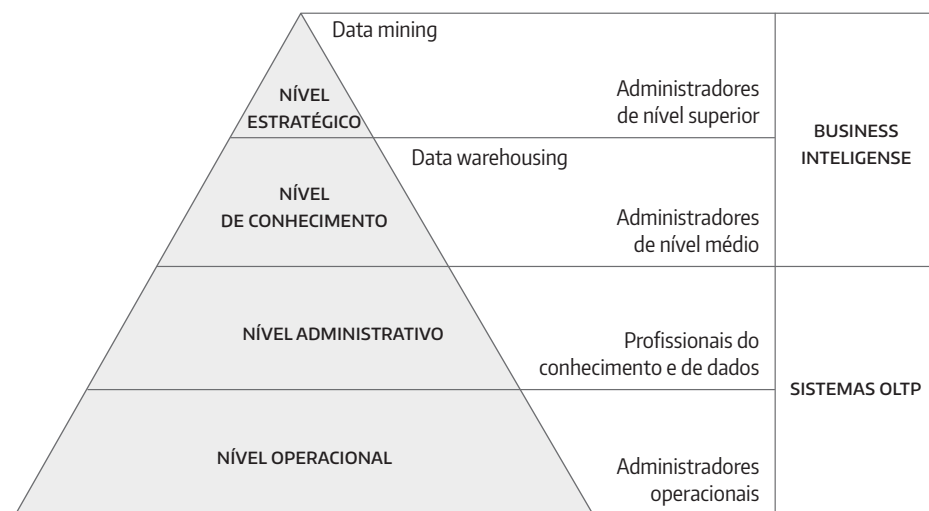
Na Figura 8 podemos observar o funcionamento do BI, mas o que é um “data warehouse”?

Turban (2010) indica que o *data warehouse* é um banco de dados especial, ou ainda um repositório de dados. Ele está preparado para dar suporte para o processo de tomada de decisão, fornecendo relatórios e respostas às consultas.

A Figura 9 apresenta a estrutura de uma organização e quais níveis se relacionam diretamente com o BI.

Os sistemas OLTP (*On-line transaction processing*) é um sistema de processamento de transações que trabalha em uma arquitetura cliente/servidor.

Figura 9. Posição do BI na organização.



Nesta UA vários conceitos sobre componentes específicos de sistemas integrados de gestão foram introduzidos. Eles serão apresentados com mais detalhes nas próximas UAs.



CONCEITO

A gestão de grande quantidade de dados está criando a necessidade de um novo profissional: o “cientista de dados” que tem a capacidade de entender a relação entre grandes massas de dados e os objetivos do negócio.



ANTENA PARABÓLICA

A importância dos sistemas de informação é muito grande para as organizações. A questão hoje não é se a empresa deve ou não ter sistemas de informação “informatizados”, mas sim qual é o tipo mais adequado às necessidades do negócio.

Neste contexto, os sistemas ERP apresentam como diferencial a integração dos dados e o redesenho dos processos de negócio. A integração dos dados confere aos executivos maior poder de tomada de decisão.

Atualmente a maioria das empresas usa sistemas de informação. O barateamento do hardware e do software permite que pequenos negócios possam ser informatizados. O ERP que antes era muito caro e de difícil acesso hoje já apresenta soluções que podem ser adquiridas por pequenas empresas.

Na internet existe uma série de projetos de ERP com código aberto ou que são oferecidos gratuitamente.

A decisão pelo uso de um produto tão vital para as empresas não pode ser tomada apenas com base na possibilidade de redução do custo de compra. Existe todo um processo de implantação e manutenção que deve ser levado em conta.



E AGORA, JOSÉ?

Nesta UA estudamos sistemas integrados de gestão. O uso da sigla ERP é de domínio público e identifica os sistemas integrados. A integração dos dados e dos processos da organização são os benefícios apontados pelos autores.

Nas próximas UAs serão aprofundados os conceitos e apresentaremos com maior detalhe os módulos dos sistemas integrados.

Na próxima UA você vai poder conhecer melhor o módulo de BI (Inteligência nos Negócios) e sua influência nos processos de negócios.

Bons estudos.

GLOSSÁRIO

Processos de negócio: atividade ou conjunto de atividades organizadas por meio das quais uma empresa estrutura suas ações para poder atender as demandas internas e externas.

Operações de *back-end*: operações que têm caráter interno aos sistemas da organização.

Arquitetura cliente/servidor: é uma arquitetura onde os processos são divididos em módulos e a responsabilidade pelo processamento destes módulos é dividida entre a máquina do usuário (cliente) e o gerenciador/fornecedor de serviços (servidor) em uma rede de computadores.

REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. **Tecnologia da Informação e desempenho empresarial.** Atlas, 2009.
- CHOPRA, S. MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação.** Pearson: São Paulo, 2003.
- HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de Operações: Bens e Serviços.** 5 ed. LTC: Rio de Janeiro, 2001.
- HOWSON, C. **Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App.** MacGrall Hill: Nova York, 2008.
- NORRIS, G.; HURLEY, J. R.; HARTLEY, K. M.; DUNLEAVY, J. R.; BALLS, J. D. **E-Business e ERP: Transformando a organizações.** Qualymark: Rio de Janeiro, 2001.
- POZO, HAMILTON. **Administração de Recursos Materiais: uma abordagem Logística.** 5 ed. Atlas: São Paulo, 2008.
- REINSCHMIDT, J. FRANCOISE, A. **Business Intelligence Certification Guide.** [2000]. Disponível em <www.redbooks.ibm.com> Acesso em set. 2010.
- SANTOS, A. A. **Informática na Empresa.** 4 ed. Atlas: São Paulo, 2006.
- SWIFT, R. **CRM – Customer Relationship Management: O revolucionário marketing de relacionamento com o cliente.** 2ed. Campus: Rio de Janeiro, 2001.
- TONINI, A. C. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos.** Atlas: São Paulo, 5 imp, 2010
- TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando os negócios na economia digital.** 6 ed. Bookman: Porto Alegre, 2010.
- WILLIAMS, G. C. **Implementing SAP ERP Sales & Distribution.** McGraw-Hill-Osborne: New York, 2008.