

Fundamentos de Sistemas de Informação

Aula 4 - O e-business e os sistemas de apoio às decisões e de informação executiva

INTRODUÇÃO



Nesta aula, iremos mostrar o apoio às decisões de e-business e Sistemas de apoio às decisões. Veremos, ainda, os Sistemas de Apoio às Decisões e de Informação Executiva (SAD/SIE).

OBJETIVOS



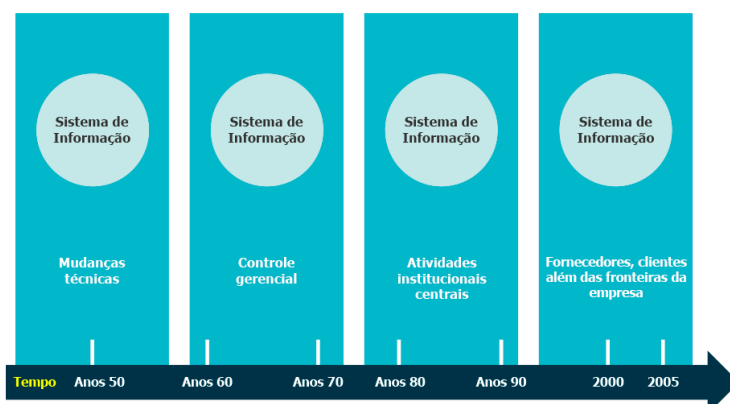
1. Identificar as mudanças que acontecem na forma e no uso de apoio à decisão em empreendimentos de e-business.
2. Identificar o papel e alternativas de relatórios dos sistemas de informação gerencial (SIG).
3. Descrever como o processamento analítico online pode atender às necessidades de informações.
4. Explicar o conceito de sistema de apoio à decisão (SIG).
5. Distinguir a diferença dos SIG para os sistemas tradicionais de informação gerencial.
6. Descrever como os sistemas de informação executiva e os portais de informação e de conhecimento dão apoio à necessidade de informação de executivos e demais profissionais da empresa.

APOIO ÀS DECISÕES DE E-BUSINESS E SISTEMAS DE APOIO ÀS DECISÕES

Conceitos	Objetivo	Investimentos
<p>O conceito básico de e-business é simples:</p> <ul style="list-style-type: none">• negócios (business) pela internet (e).	<p>Seu principal objetivo é proporcionar a agilidade necessária para que a organização seja capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reagir rapidamente às mudanças de mercado.• Ser competitiva no meio em que está inserida.• Satisfazer às necessidades dos seus clientes nas mais diversas formas.	<p>As organizações ao decidirem migrar para os sistemas baseados no modelo de e-business precisam estar conscientes dos investimentos "pesados" que serão necessários fazer em novas estruturas de controle de dados das aplicações de apoio à decisão.</p> <p>Não basta apenas a empresa transformar os sistemas existentes. Elas precisam otimizar o desempenho destes, utilizando tecnologia e organização.</p>

Para que a empresa possa incorporar-se ao e-business, haverá uma ampliação natural do escopo de seus sistemas de informação que estender-se-ão além de suas fronteiras, abrangendo clientes e fornecedores.

A figura abaixo mostra a evolução das mudanças necessárias às organizações para adaptarem-se aos diversos contextos ao longo dos anos. Vivenciamos, hoje, a era em que uma integração mais efetiva dos envolvidos no negócio (business) se faz necessária. E o meio onde essa integração tornou-se viável é a internet.



O que você pode fazer na internet?

A internet é uma grande rede que conecta computadores de todo o mundo de forma democrática e livre. Qualquer um, usando qualquer computador e softwares específicos, pode se valer dos benefícios da Grande Rede.

O valor da internet está no binômio alto alcance e custo baixo, ou seja, permite que as pessoas se conectem de modo fácil, barato e rápido a outras pessoas ou empresas em todo o mundo.

Pela internet, é possível que as pessoas, dentre outras coisas:

Comuniquem-se com as demais em todo o mundo.

Colaborem umas com as outras em grupos de conversas, trabalhos e etc.

Acessem informações das mais diversas possíveis.

Fornecem informações através de mensagens ou de sites pessoais ou corporativos.

Divirtam-se em geral.

Realizem transações de negócios (e-business).

TENDÊNCIAS DE APOIO ÀS DECISÕES DE E-BUSINESS



A revolução do comércio eletrônico (e-commerce), formato de e-business mais difundido, impulsionada pelo desenvolvimento e expansão da Internet, está ampliando o uso e as expectativas de apoio à decisão e à informação de todo o pessoal envolvido, direta e indiretamente, com as atividades de TI bem como com os fornecedores e com os parceiros (clientes) da organização.



A aceleração das mudanças provocadas nas novas tecnologias como os pacotes de software e hardware de computadores pessoais, redes cliente/servidor e as diversas versões de PCs interconectados com software de apoio à decisão e Sistemas de Informações Executivas (SAD/SIE) tornaram o apoio à decisão disponível a todos os níveis hierárquico da organização.



Os sistemas de apoio às decisões estão mudando no contexto empresarial. O crescimento das intranets corporativas, das extranets e de outras tecnologias de rede aumentaram a demanda por uma multiplicidade de técnicas personalizadas e preventivas que operam em rede para apoiar os sistemas de apoio à decisão.

Para mais informações, leia agora o texto [Recursos dos SI para apoiar os negócios empresariais via WEB. \(glossário\)](#)

AS DIFERENTES REDES: INTRANET X INTERNET X EXTRANET. QUAIS OS CONCEITOS?

Intranet

A intranet nada mais é do que uma rede interna, local à organização, construída sob a estrutura da internet, ou seja, ela utiliza a infraestrutura de rede já existente na empresa, os padrões de comunicação da internet (baseado no endereço IP de cada equipamento) e os softwares desenvolvidos para a WWW (World Wide Web).

Dessa forma, as empresas podem, a baixo custo e com estrutura já existente, prover informação a seus clientes internos, funcionários, terceiros e demais colaboradores, controlando os acessos conforme perfil dos usuários autorizados. A sua principal utilização é a divulgação de informações corporativas.



Extranet

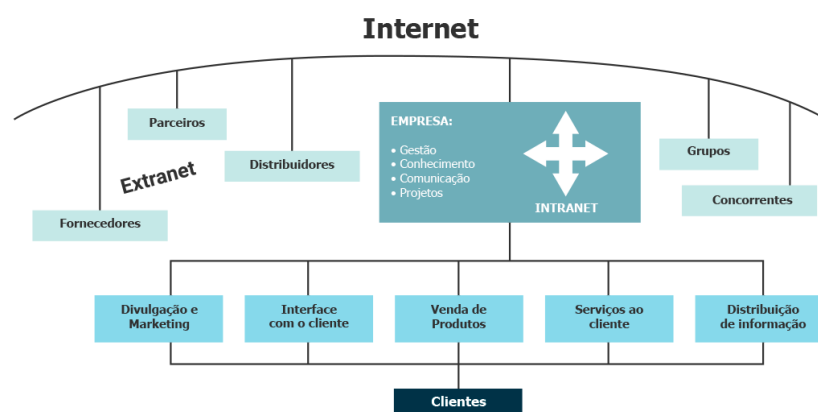
A extranet é o acesso externo (pela internet) à intranet de uma empresa.

Por exemplo: um vendedor pode, mesmo de fora da empresa, acessar o sistema interno de estoque e verificar se poderá atender ao pedido de determinado cliente.

São estruturas extremamente úteis para conectar clientes e parceiros às empresas.



A figura abaixo ilustra os conceitos e a contextualização da internet, intranet e extranet no contexto empresarial.



OS TIPOS DE SISTEMAS DE APOIO A DECISÕES

Os Sistemas de Informação que dão suporte e apoio a decisões são classificados em:

Sistema de Informação Gerencial (SIG). Fornece subsídios ao nível gerencial das organizações.

Sistema de Suporte de Apoio à Decisão (SAD). Apoia o nível estratégico das organizações no que se refere aos planejamentos de médio e longo prazo.

Sistema de Informação Executivo (SIE). Apoia o nível estratégico em planejamentos de longo prazo.

Cada tipo de Sistema de Informação que fornece apoio à decisão envolve um determinado nível de decisão que, por sua vez, corresponde à solução de determinados tipos de problemas com características em comum.

Os tipos de problemas são:

Problemas estruturados

Apoiados pelo **SIG**. Problemas estruturados são aqueles perfeitamente definidos onde suas variáveis são conhecidas e, por isso, já existe uma metodologia para se chegar à solução.

- As decisões programadas são caracterizadas pela rotina e repetição.
- **Exemplo:** Fazer pedido do estoque sempre que a quantidade de determinado item atingir 100 unidades.
- **Principais características:** facilmente automatizados; todos os dados relevantes estão disponíveis; necessitam de pouco julgamento ou avaliação.

Problemas semiestrutturados

Demanda pelo **SAD**. Problema semiestruturado é aquele em que parte da solução tem suas variáveis conhecidas e uma metodologia de solução definida.

- **Exemplo:** escolher a melhor aplicação financeira.
- **Principais características:** Algumas partes podem ser automatizadas; o grau de estruturação não é a complexidade do problema, já que problemas complexos podem ser decompostos.

Problemas não estruturados

Apoiados pelo **SIE**. Problema não estruturado não pode ser claramente definido já que uma ou mais de suas variáveis são desconhecidas ou não podem ser determinadas com grau de confiança.

- **Exemplo:** Escolher em qual banco abrir uma conta.
- Apresentam sempre uma novidade. Não são problemas rotineiros e não possuem procedimento para solucioná-los.
- **Principais características:** alguns dados indisponíveis; necessitam julgamento humano (subjetividade e criatividade); Dificilmente automatizados.

O PROCESSAMENTO ANALÍTICO ONLINE (OLAP)



Fonte da Imagem:

O processamento analítico online (OLAP) permite acessar e manusear, interativamente, **grande quantidade de dados** detalhados e consolidados a partir de uma ampla **variedade de perspectivas**.

O mundo moderno exige dos gestores a análise, num curto espaço de tempo, de muitos dados de assuntos de grande complexidade e diversidade. A tecnologia OLAP veio suprir essa demanda e ajudar na obtenção de informações para descobrir padrões, tendências e condições excepcionais.

Para tal, vale-se da capacidade de análise de relações complexas entre milhares ou até mesmo milhões de dados armazenados nos bancos de dados das organizações.

O processamento OLAP ocorre em tempo real em resposta às consultas dos gestores e envolve basicamente as seguintes operações:

CONSOLIDAÇÃO

- Agrupa dados.
- Considere a atuação de uma grande rede de lojas de varejo. Os dados de vendas podem ser agrupados por cidades e estas reunidas em regiões.

DRILL-DOWN

- Desagrega os dados, ou seja, exibe os detalhes dos itens anteriormente agrupados (consolidados). Vamos supor, seguindo o mesmo exemplo da rede de lojas, que uma determinada região apresenta um resultado abaixo da média da empresa como um todo. A partir da operação de Drill-down, o gestor pode identificar as vendas da(s) cidade(s) que opera(m) abaixo da média.

SLICING AND DICING

- Que significa “fatiar em cubos”. Os dados contidos em um banco de dados podem ser considerados sob diversas perspectivas como, por exemplo: uma fatia do banco de dados pode mostrar as vendas por tipo de produto dentro de cada região. Uma outra fatia pode mostrar os totais de vendas por canal de venda (loja, internet, distribuidor e etc.). Sua principal finalidade é a análise de tendências e descobrimento de padrões essenciais na identificação do perfil dos clientes das lojas.

Atenção

, A tecnologia online integra outras tecnologias como:

- *Datawarehouse* (DW);
- *Datamart*;
- *Datamining*;
- *Business Intelligence* (BI).

SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO (SAD)

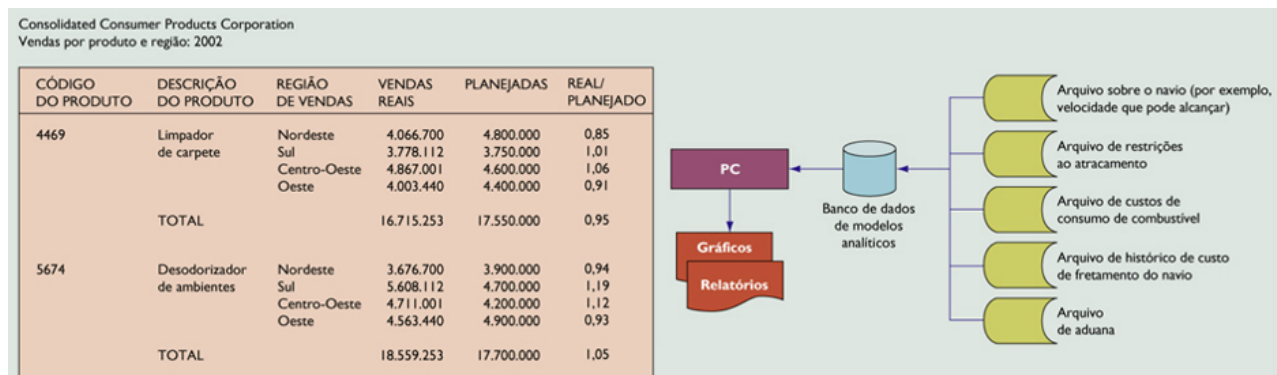
O objetivo dos **Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)** é fornecer apoio interativo aos gerentes e demais profissionais envolvidos no processo decisório oferecendo dados e modelos para a solução de problemas semiestruturados. Tanto o SIG como o SAD atendem aos gerentes de nível médio e inferior que lidam com problemas cotidianos e de curto prazo.

No entanto, existem diferenças entre esses dois tipos de sistemas que são apresentadas a seguir:

SIG (Sistema de Informação Gerencial)	SAD (Sistema de Apoio à Decisão)
<ul style="list-style-type: none">• Gera resumo de transações básicas e exceções.	<ul style="list-style-type: none">• Fornece dados e modelos para tomada de decisão.• É interativo. O usuário controla e interage diretamente com os dados.
<ul style="list-style-type: none">• Utiliza ferramentas analíticas simples como médias e somas.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizam ferramentas de análise mais complexas e sofisticadas como, por exemplo, a análise de simulações (E.. SE..).• Toma por base o uso de modelos como, por exemplo, o modelo de programação linear, o modelo de previsão por progressão múltipla, o modelo de valor presente de capital e outros
<ul style="list-style-type: none">• Produz relatório de rotina e predefinido (problemas estruturados).	<ul style="list-style-type: none">• Fornece respostas interativas para questões não rotineiras (problemas semiestruturados).

Conforme ilustrado na figura abaixo, a origem dos dados de entrada dos SAD provém de **diversas fontes (glossário)**, a partir das quais é criado um banco de dados analítico com as visões necessárias às informações que serão providas pelo SAD.

Sistemas de Apoio à Decisão

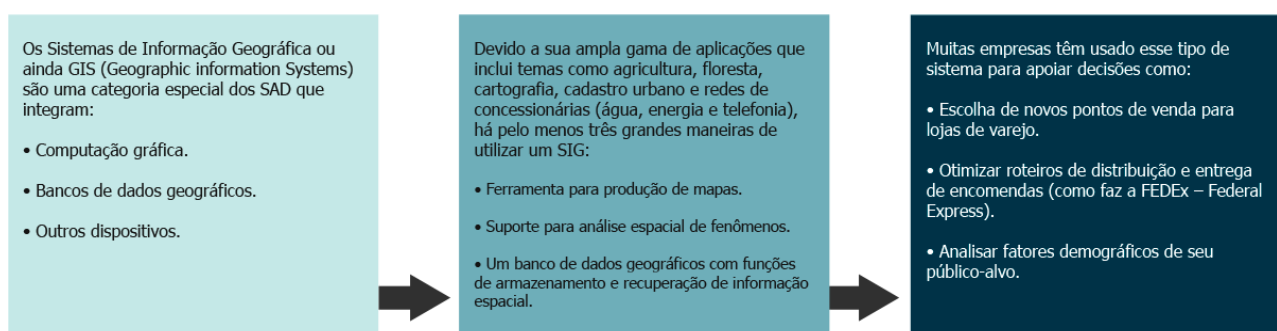


Um SAD envolve quatro tipos de Modelagem Analítica conforme tabela abaixo:

As 4 Modelagens do SAD

Modelagem analítica	Características
Análise do tipo E.. SE..	Observar comportamento: como determinadas variáveis influenciam outras variáveis e, consequentemente, o contexto. Exemplo: Se aumentarmos os preços em 15%, qual será o impacto nas vendas?
Análise de sensibilidade	Observar de que forma a alteração em uma variável afeta as demais. Exemplo: Vamos aumentar o preço da camisa em R\$ 15,00 e entender a relação do aumento de preços com as vendas.
Análise de busca de metas	Realizar repetidas alterações em uma variável até que determinado objetivo seja atingido. Exemplo: Vamos experimentar reduzir em 10% o preço da camisa até que as vendas atinjam um milhão de reais.
Análise de otimização	Encontrar o valor ótimo para determinadas variáveis considerando algumas restrições específicas. Exemplo: Qual o menor preço possível para a camisa considerando nosso objetivo em incrementar as vendas do trimestre em 15% com relação ao trimestre anterior?

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA



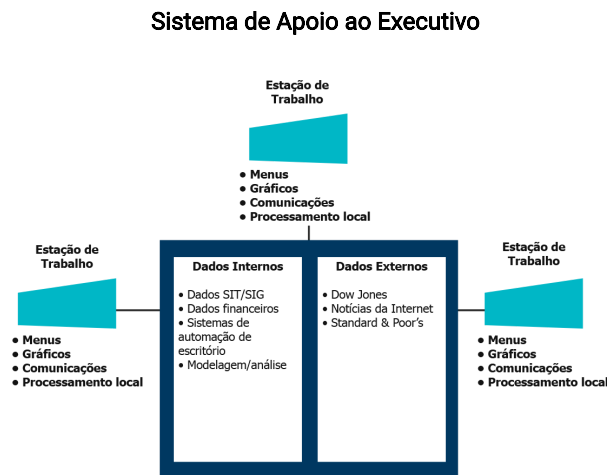
SISTEMAS DE INFORMAÇÕES A EXECUTIVOS (SIE)

Os **Sistemas de Informação a Executivos (SIE)**, também conhecidos como **Sistemas de Apoio a Executivos (SAE)**, visam atender à demanda de informação do alto escalão da empresa que, preocupado com as decisões estratégicas de longo prazo, definirão o rumo da organização nos anos que se seguem.

Como a empresa está inserida em um contexto ambiental (clientes, fornecedores, concorrentes, órgãos governamentais e etc.), tais sistemas coletam dados de fontes internas e externas à organização para auxiliar a alta administração na solução de problemas não estruturados.

Como visam a atender à demanda de executivos muito ocupados e sem muito tempo, tais sistemas utilizam o que há de mais moderno em termos de tecnologia de gráficos, textos e comunicações. Os SIE tendem a ser personalizados de acordo com as preferências do gestor, na forma como a informação é apresentada.

A estrutura do SIE ou SAE é mostrada na figura abaixo:



Os SIE atuais pertencem a um dos três tipos abaixo apresentados ou combinam características deles:

Tipo de SIE	Características
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> Focam a comunicação entre executivos e o trabalho de escritório. Usam poderosas redes de comunicação eletrônica (correio eletrônico) e recursos de colaboração online (groupware). Processamento de documentos. Planejamento do tempo dos executivos.
Dados Corporativos	<ul style="list-style-type: none"> Oferecem uma interface mais adequada para apresentar dados corporativos (vindos do SPT e do SAD). Geram dados de desempenho mais rapidamente que um SIG típico. Apresentam dados de forma gráfica.
Cenários Colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> Aplicação de sofisticados modelos estatísticos para planejamento e projeções da empresa.

PORTAIS CORPORATIVOS E APOIO À DECISÃO

Importantes mudanças e expansões estão acontecendo nas tradicionais aplicações dos SIG, SAD e SIE especialmente na maneira de fornecer informações e modelar as necessidades dos seus usuários. Isso tem levado à necessidade de buscar formas mais ágeis de utilização dos recursos de rede, banco de dados e de comunicação com os usuários e clientes, visando maior rapidez na exploração da atividade de comércio eletrônico. Daí a razão da intensificação e crescimento da implementação desses tipos de sistemas em portais corporativos na internet.

Os executivos viajam bastante em atividades de negócio. Se tais sistemas estiverem disponíveis na internet, eles poderão acessá-los de forma mais simples e rápida durante suas viagens, sem a necessidade de conexão nas redes corporativas de suas respectivas empresas. Há, portanto, uma tendência no uso do canal internet para implementação dos sistemas de apoio à tomada de decisão.

Glossário

arquivos de dados, planilhas, bancos de dados e etc.