

SSC531 – Gestão de Sistemas de Informação

Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão Empresarial

Simone S. Souza

ICMC/USP - 2020



Introdução

- Mercado competitivo
 - Decisões eficientes e eficazes
 - Necessidade de maior eficiência na localização e gerenciamento de **dados** para a tomada de decisão
- 



Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

- Informações no **nível gerencial** da organização
- Auxiliam a usar o **conhecimento** e a **criação de novos conhecimentos**
 - São componentes essenciais de um Sistema de Gestão do Conhecimento (KMS)
- O SAD é um sistema de informação computadorizado que **combina modelos e dados** na tentativa de resolver **problemas semi-estruturados** e alguns **problemas não estruturados**



Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

- ▶ Exemplos de decisões complexas a serem apoiadas:
 - ▶ *Deve uma máquina mais nova, mais poderosa, substituir duas máquinas mais antigas do parque de equipamentos?*
 - ▶ *Deve sua empresa vender diretamente no varejo ou continuar vendendo através de distribuidores?*

Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

A gestão pode ser mais eficiente com o uso das métricas corretas



Qual a chance de usar os critérios certos para a decisão certa?

Qual o preço de uma decisão errada?

<https://exame.abril.com.br/negocios/o-preco-de-uma-decisao-errada-m0039779/>



O preço de uma decisão errada*

Mercedes-Benz

A decisão

Instalar uma fábrica para a produção do Classe A em Juiz de Fora, MG

O erro

Superdimensionou o mercado e trouxe um modelo que não caiu no gosto (e no bolso) dos brasileiros

O preço

500 milhões de dólares ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Estimativa do prejuízo

O preço de uma decisão errada*

	Mercedes-Benz
A	GM
In C	A decisão Fechar acordos com metalúrgicos americanos que garantem estabilidade de emprego e planos de saúde e de previdência privada muito generosos
O Su m bo	O erro Não perceber que no longo prazo o acordo engessaria a empresa e provocaria um rombo nos cofres
O 50 (1)	O preço 5,6 bilhões de dólares ⁽¹⁾
	⁽¹⁾ Gastos anuais com planos de saúde e previdência

O preço de uma decisão errada*

Mercedes-Benz

GM

MONSANTO

A decisão

Lançar um produto totalmente novo grãos transgênicos

O erro

Subestimou a reação de consumidores e ONGs ambientalistas

O preço

20 bilhões de dólares⁽¹⁾

⁽¹⁾ Estimativa de queda no valor de mercado da Monsanto no ano devido as manifestações contra os transgênicos

O preço de uma decisão errada*

Mercedes-Benz	
A GM	
In A MONSANTO	
C Fe A TAM	
C an Lo	A decisão
S en tre	Investir em linhas internacionais. A rota mais longa ligava São Paulo a Frankfurt, na Alemanha
n pre	O erro
b	Imaginou que o novo mercado seria uma extensão natural do doméstico, sem estudar sua viabilidade
O Na	O preço
C en	40 milhões de reais ⁽¹⁾
5 or	⁽¹⁾ Prejuízo dos seis meses em que os vôos operaram
(1)	
O	
5,6	
(1)	
(1)	
Co	
pre	

O preço de uma decisão errada*

Mercedes-Benz	MERCK
A GM	A decisão
In A MONSANTO	Vender o antiinflamatório Vioxx sabendo que ele poderia causar distúrbios cardiovasculares
C Fe A TAM	O erro
C an Lo A decisão	Subestimou o problema. Só retirou o remédio das prateleiras quando não havia mais saída
S en tre O erro	O preço
n pre O preço	28 bilhões de dólares ⁽¹⁾
b Na Su O erro	⁽¹⁾ Queda no valor de mercado da Merck de agosto de 2004, logo antes do anúncio de que o remédio seria retirado do mercado, até hoje
C en O preço	
5 or O preço	40 milhões de reais ⁽¹⁾
(1) de O preço	
pre C O preço	

* <https://www.fda.gov/oc/ohrt/2004-08-04-merck-vioxx-ohrt-report.pdf>

O preço de uma decisão errada*

Mercedes-Benz	MERCK
GM	HP
MONSANTO	A decisão Aquisição da concorrente Compaq
TAM	O erro A união das empresas não funcionou. As vendas dobraram mas os lucros permaneceram inalterados
A decisão Investir em linhas internacionais longa ligava São Paulo	O preço 19 bilhões de dólares ⁽¹⁾
O erro Imaginou que o novo mercado era extensão natural do do Brasil	⁽¹⁾ Valor da aquisição
O preço 40 milhões de reais ⁽¹⁾	mercado, até hoje
⁽¹⁾ Prejuízo dos seis meses operaram	

* <https://www.folha.com.br>

O preço de uma decisão errada*

Mercedes-Benz	MERCK
GM	HP
MONSANTO	IBM
TAM	A decisão Comprar um sistema operacional da Microsoft para equipar seus computadores pessoais
A decisão Investir em linhas internacionais de longa distância em São Paulo	O erro A IBM não previu que se tornaria refém da Microsoft
O erro Imaginou que o novo mercado seria uma extensão natural do atual, sem considerar a viabilidade	O preço 75 bilhões de dólares ⁽¹⁾
O preço 40 milhões de reais ⁽¹⁾	⁽¹⁾ Perda de valor de mercado da IBM entre os anos 80 e 90
⁽¹⁾ Prejuízo dos seis meses em que operaram	

O preço de uma decisão errada



O preço de uma decisão errada

A Kodak declarou falência em 2012, anos após ter inventado e rejeitado a câmera digital. O curioso é que, na época da falência, o Instagram — plataforma que faz uso da tecnologia de fotografia digital — foi vendido para o Facebook por US\$ 1 bilhão.

Engenheiro da Kodak inventou a primeira câmera digital em 1975



Melhorando a tomada de decisão

- Quais os envolvidos na tomada de decisão nas empresas?
- Qual o processo de tomada de decisão?
- Como os Sis ajudam as empresas a tomarem decisões?



Por que as empresas falham na tomada de decisão?

1. Agem por impulso

Ex: linhas internacionais TAM

2. Subestimam a opinião pública

Ex: transgênicos da Monsanto

3. Superestimam o mercado

Ex: Iridium da Motorola

4. Não tem plano B

Ex: fábrica da Mercedes em Juiz de Fora

5. Não pensam a longo prazo

Ex: acordos sindicais da GM



Tomada de decisão

Quais seus desafios?



- Decisões **frequentes**
- **Sobrecarga** de informações
- Um ritmo de mudanças **aceleradíssimo**
- Mais oportunidades para **falha de comunicação**
- Menos oportunidades de corrigir **erros**

Tomada de decisão

Tipos de decisões

“Repor o estoque!”



Estruturada

Tomada de decisão

Tipos de decisões

“Repor o estoque!”

“Qual a faixa de produção para amanhã?”



Estruturada



Semi-Estruturada

Tomada de decisão

Tipos de decisões

“Repor o estoque!”

“Qual a faixa de produção para amanhã?”

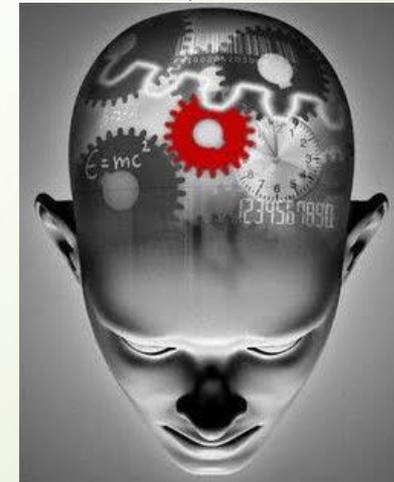
“Qual o nosso planejamento de produção para os próximos cinco anos?”



Estruturada



Semi-Estruturada



Não estruturada

Tomada de decisão

Tipos de decisão x Grupos-chave

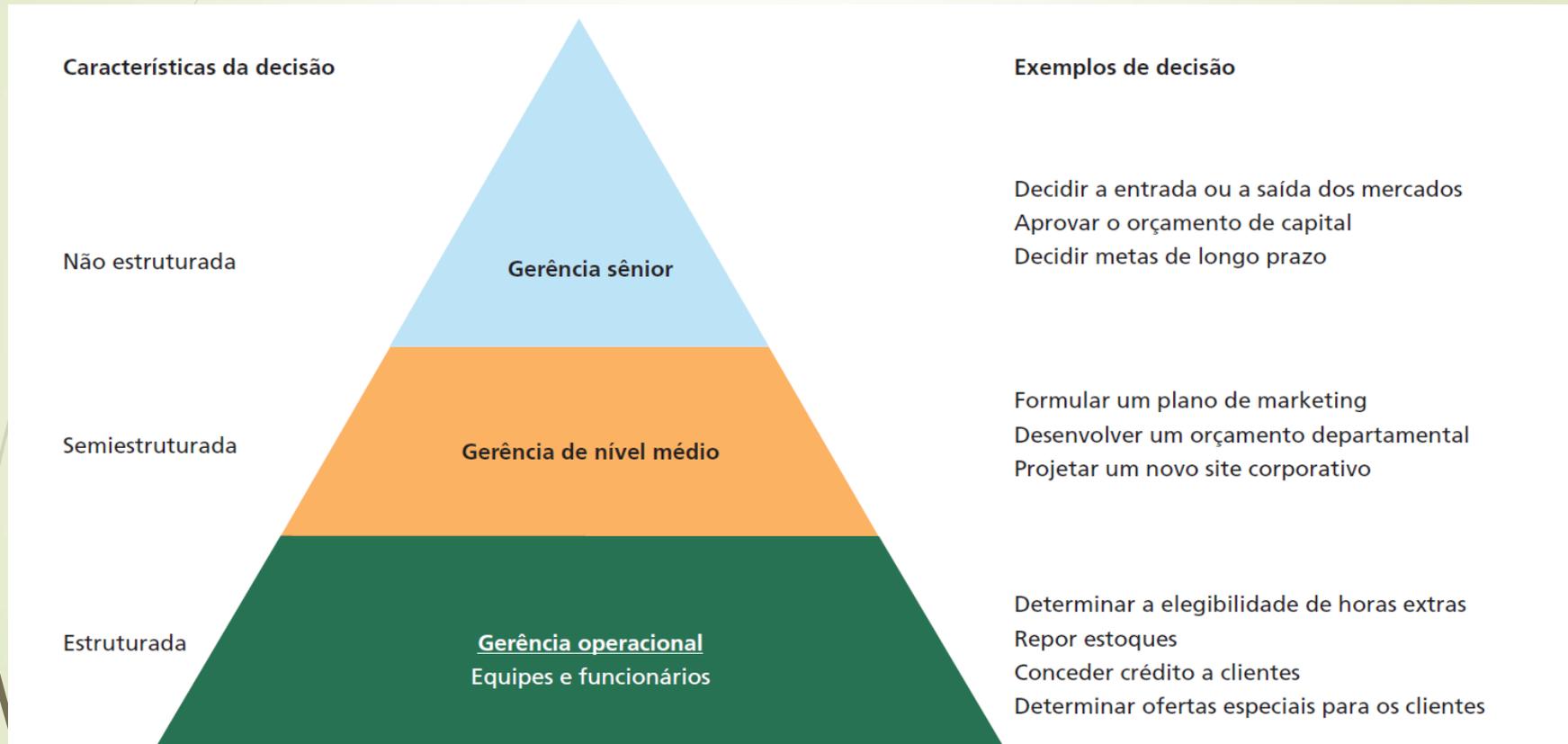


Figura 11.1 Necessidades de informação de grupos-chave responsáveis pela tomada de decisão em uma empresa

Gerentes seniores, gerentes de nível médio, gerentes operacionais e funcionários são responsáveis por diferentes tipos de decisão e têm diferentes necessidades de informação.



O que provoca a tomada de decisão?

- ▶ Desvio com relação a experiências do passado:
 - ▶ Padrão anterior foi quebrado
 - ▶ Vendas mais baixas;
 - ▶ Turnover maior ...



O que provoca a tomada de decisão?

- ▶ Desvio em relação ao plano:
 - ▶ Projeções e expectativas não estão sendo alcançadas
 - ▶ Lucros menores
 - ▶ Estouro no orçamento
 - ▶ Projetos atrasados



O que provoca a tomada de decisão?

- ▶ Desvio em relação ao plano:
 - ▶ Projeções e expectativas não estão sendo alcançadas
 - ▶ Lucros menores
 - ▶ Estouro no orçamento
 - ▶ Projetos atrasados



O que provoca a tomada de decisão?

- Problemas com pessoas:
 - Clientes insatisfeitos
 - Equipe insatisfeita
 - Demissões



O que provoca a tomada de decisão?

- ▶ O desempenho da concorrência:
 - ▶ O concorrente inova com processos melhores
 - ▶ O concorrente lança novos produtos
 - ▶ O concorrente atende melhor

Processo de tomada de decisão

Como é o processo de tomada de decisão?



Processo de Tomada de Decisão

Descoberta do problema:
Qual é o problema?



Descoberta da solução:
Quais são as soluções possíveis?



Escolha das soluções:
Qual é a melhor solução?



Teste da solução:
A solução está funcionando?
O que podemos fazer para melhorá-la?



Processo de tomada de decisão: qualidade de decisões

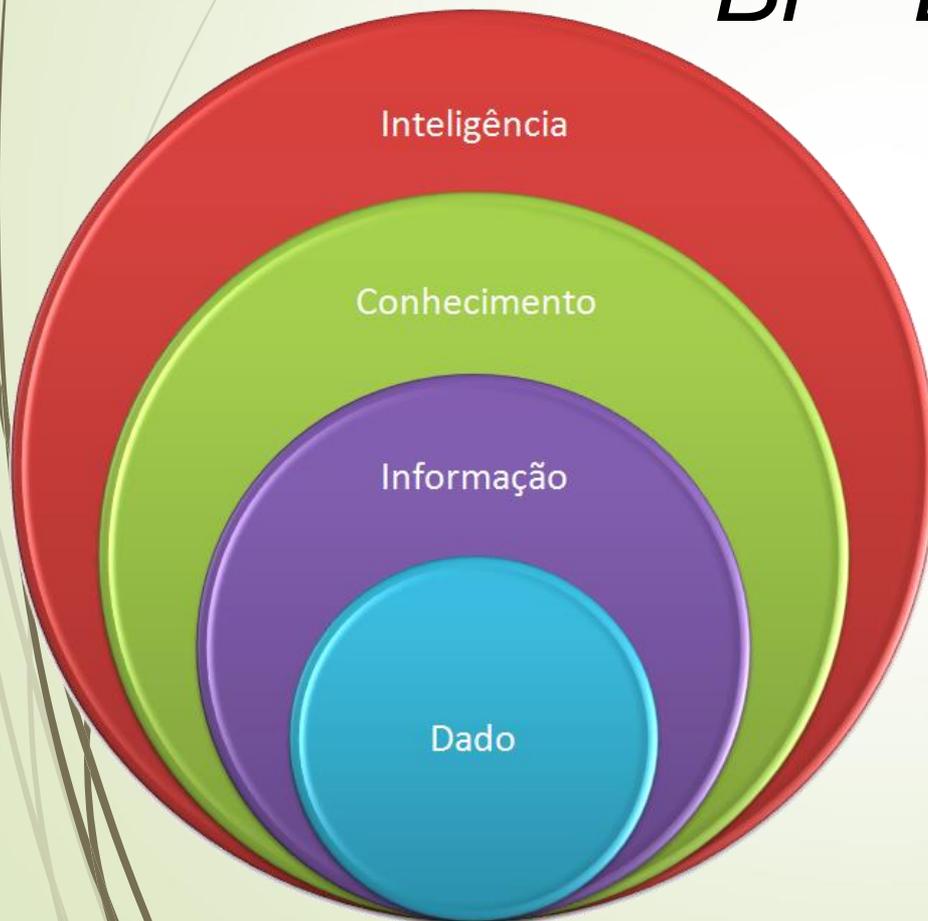
Tabela 11.2

Qualidades de decisões e processos de tomada de decisão.

Dimensão da qualidade	Descrição
Precisão	A decisão reflete a realidade
Abrangência	A decisão reflete uma consideração completa dos fatos e das circunstâncias
Imparcialidade	A decisão reflete fielmente as preocupações e os interesses das partes envolvidas
Velocidade (eficiência)	A tomada de decisão é eficiente com respeito ao tempo e outros recursos, incluindo o tempo e recursos das partes afetadas, tais como os clientes.
Coerência	A decisão reflete um processo racional que possa ser explicado a outros e ser compreendido
Obediência	A decisão é o resultado de um processo conhecido e os descontentes podem recorrer a uma autoridade superior

Tomada de Decisão

Inteligência Empresarial *BI – Business Intelligence*



inclui todos os conceitos, modelos e sistemas de informação concebidos para dar apoio e para realizar e controlar atividades operacionais.

Inteligência Empresarial - BI

Processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações para suporte a gestão de negócios

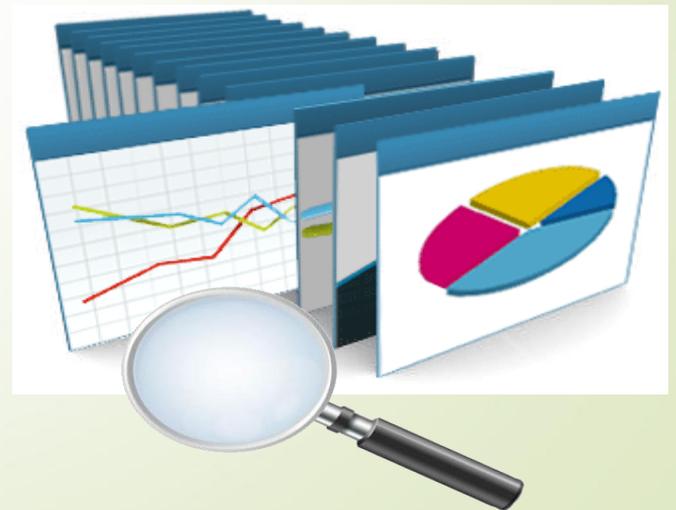


Inteligência Empresarial - BI

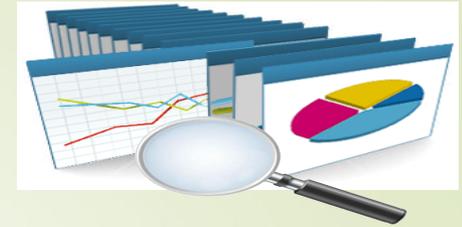
Exemplo 1:

Como as vendas de um produto variam de acordo com a região e com o horário?

Ex: Starbucks



Inteligência Empresarial - BI

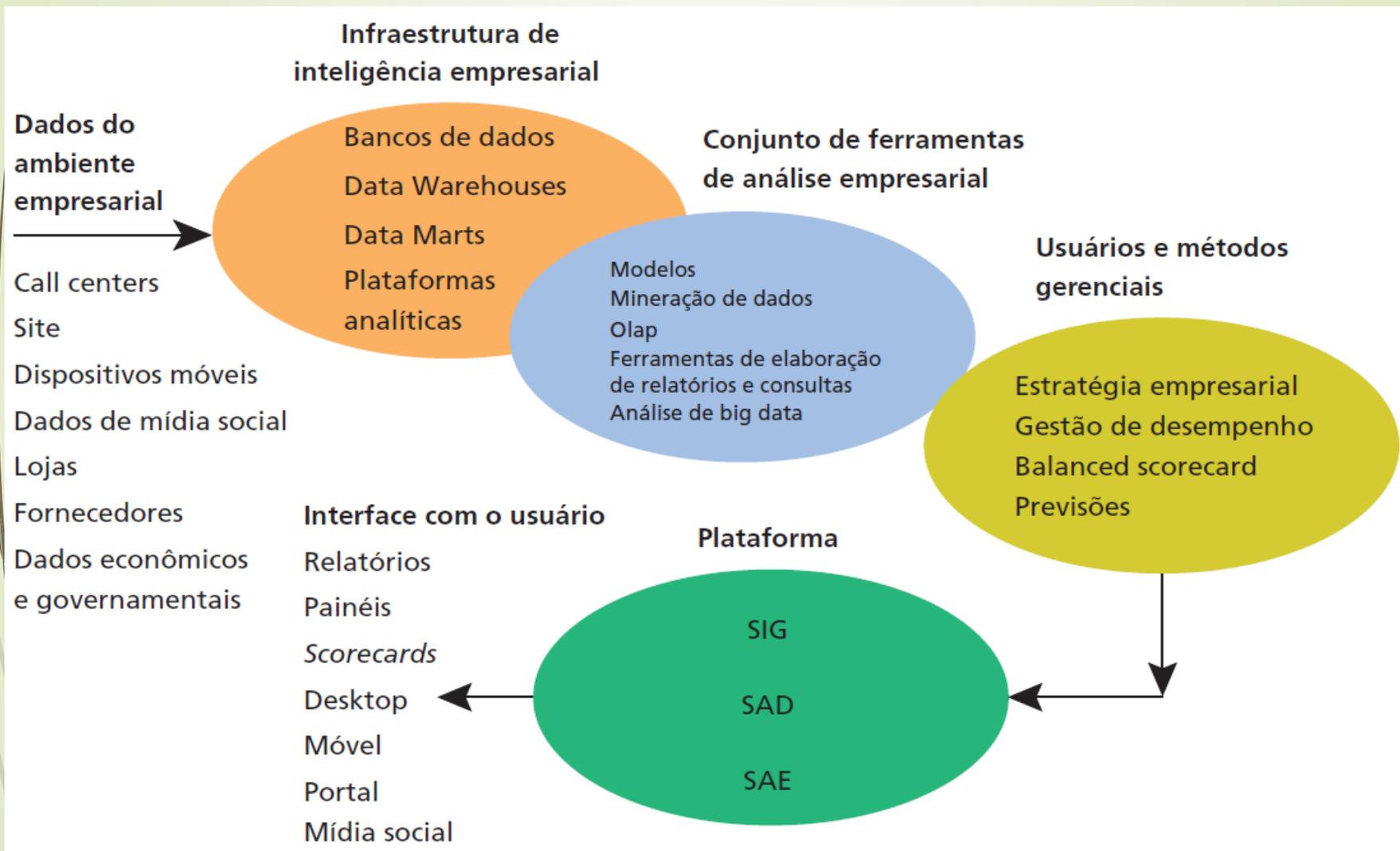


Exemplo 2: BI – Programa Pão de Açúcar

O cliente é cadastrado e, quando efetua suas compras, recebe pontos que lhe dá facilidades/benefícios futuros (SPT)

O BI registra o seu histórico de consumo no *datawarehouse*. Utilizando esta base de dados é possível direcionar campanhas de marketing, como exemplo, fazer uma promoção de azeites estrangeiros para clientes que tenham comprado azeites nacionais nos últimos seis meses. O direcionamento da campanha aumenta o nível de retorno, reduz os custos de divulgação e tende a aumentar a fidelidade do cliente.

Inteligência Empresarial - BI



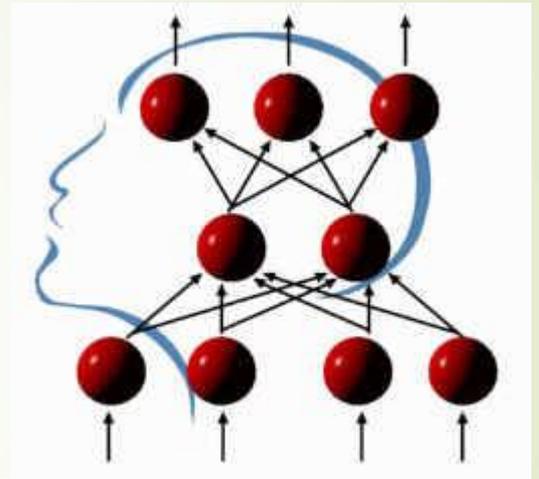
Inteligência Empresarial - BI

- **Análise Preditiva**
 - Recurso importante em BI
 - Modelar os eventos futuros
- **Exemplos de Análises Preditivas**
 - Companhia de seguros
 - Companhias de assistência médica
 - Cartão de crédito
 - ...



Sistemas Inteligentes de apoio à decisão

- Sistemas especialistas
- Redes neurais
- Algoritmos genéticos
- Agentes inteligentes



SSC531 – Gestão de Sistemas de Informação

Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão Empresarial

Simone S. Souza

ICMC/USP - 2020