

Sistemas de Informação para Tomada de Decisão Empresarial*

Simone S. Souza

SSC-0120 - Sistemas de Informação
ICMC/USP

** Material feito com base nos slides de Flávio Horita*

Moneyball

O homem que mudou o jogo



Moneyball

O homem que mudou o jogo



Recursos Limitados



Equipes mais ricas
ficavam com os
melhores jogadores

Moneyball

O homem que mudou o jogo

- Métricas para escolha dos melhores (sabedoria convencional):
 - Grandes rebatedores atléticos de renome;
 - Jovens arremessadores hábeis.
- Inovação no Moneyball:
 - Análise cuidadosa dos dados dos jogadores
 - Descobriram outras métricas:
 - % de tempo que o arremessador ficava na base
 - ou quanto que o jogador forçava o time contrário a fazer mais arremessos

Moneyball

O homem que mudou o jogo

- 103 jogos ganhos em 2002
- menor orçamento (\$41mi x \$126mi)
- outros times adotaram a estratégia

Moneyball

O homem que mudou o jogo

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



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?



Tomada de decisão

O que é decisão?



Tomada de decisão

O que é decisão?



A **decisão** ocorre em relação a um **problema** - discrepância entre o estado atual de coisas e o estado desejado, exigindo cursos de ações alternativos.

Tomada de decisão

Quais seus desafios?



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

Tomada de decisão

Quais seus desafios?

- Gerentes **tendem a filtram informações** de acordo com seus conceitos, interesses, necessidades e experiências
- Grande parte atrelado a **vieses** (*atitudes tendenciosas*)
- Resistência a grandes **mudanças**
- Decisões recebem **influência** de diversos interessados da empresa ao invés de ser a **melhor solução para o problema**

Tomada de decisão

Tipos de decisões



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

Não estruturada

Tomada de decisão

Tipos de decisões



Não estruturada



Estruturada

“Repor o estoque!”

Tomada de decisão

Tipos de decisões

“Qual a faixa de produção para amanhã?”



Não estruturada



Estruturada



Semi-Estruturada

Tomada de decisão

Tipos de decisão x Grupos-chave

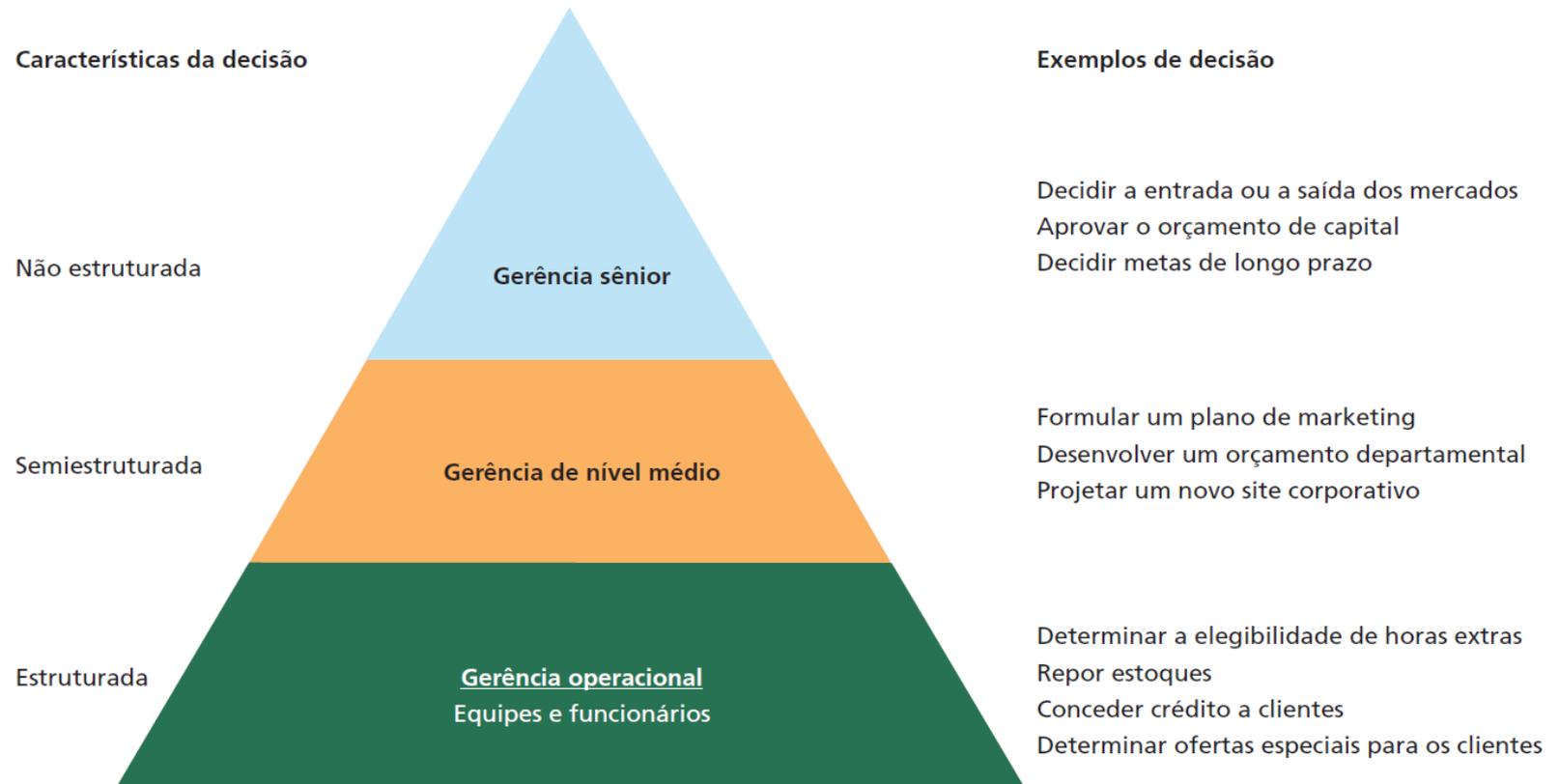


Figura 11.1 Necessidades de informação de grupos-chave responsáveis pela tomada de decisão em uma empresa

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

Processo de tomada de decisão

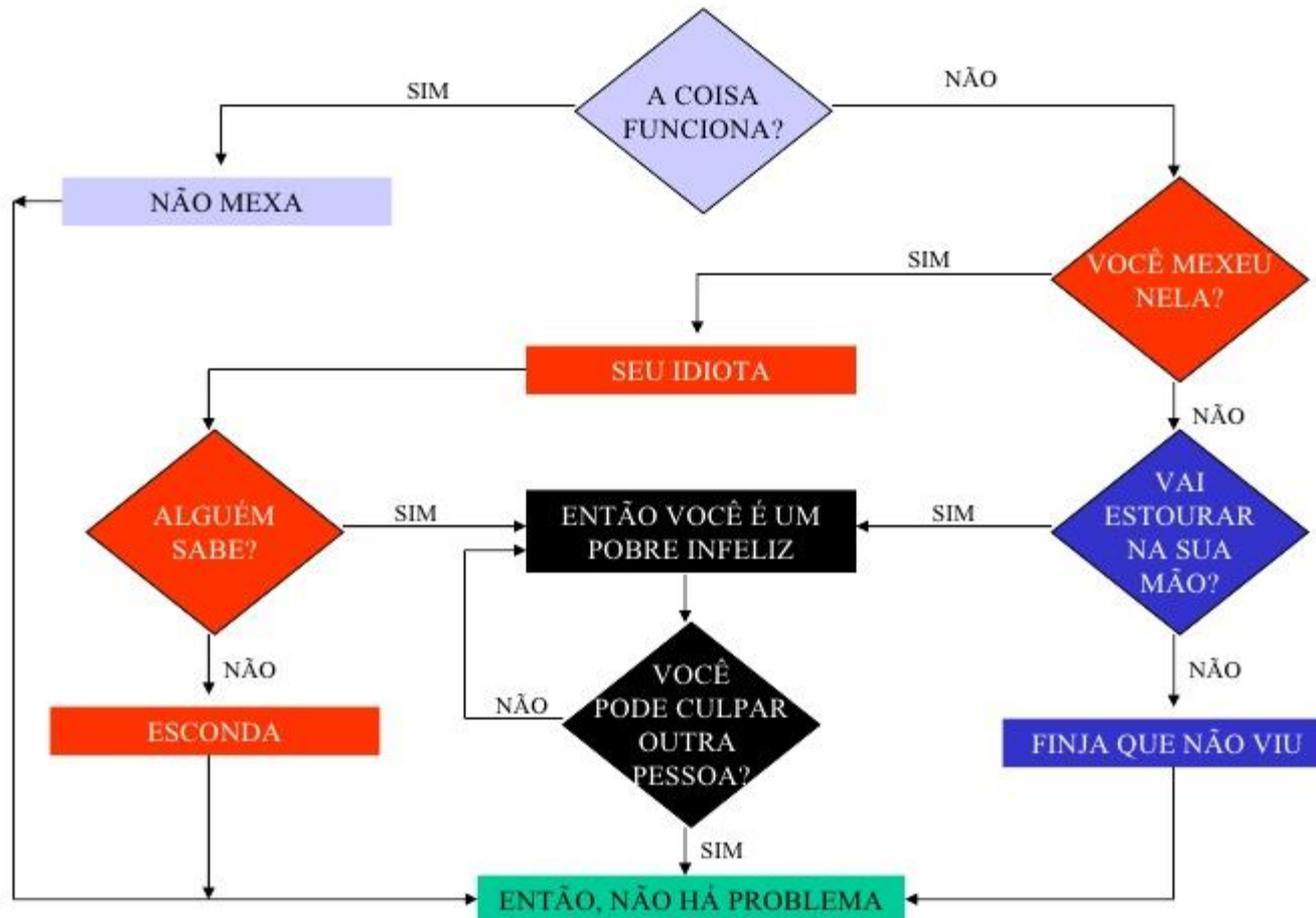
Como é o processo de tomada de decisão?



Processo de tomada de decisão – Problema de Software

Em geral é assim...

Metodologia de Resolução de Problemas



Processo de Tomada de Decisão

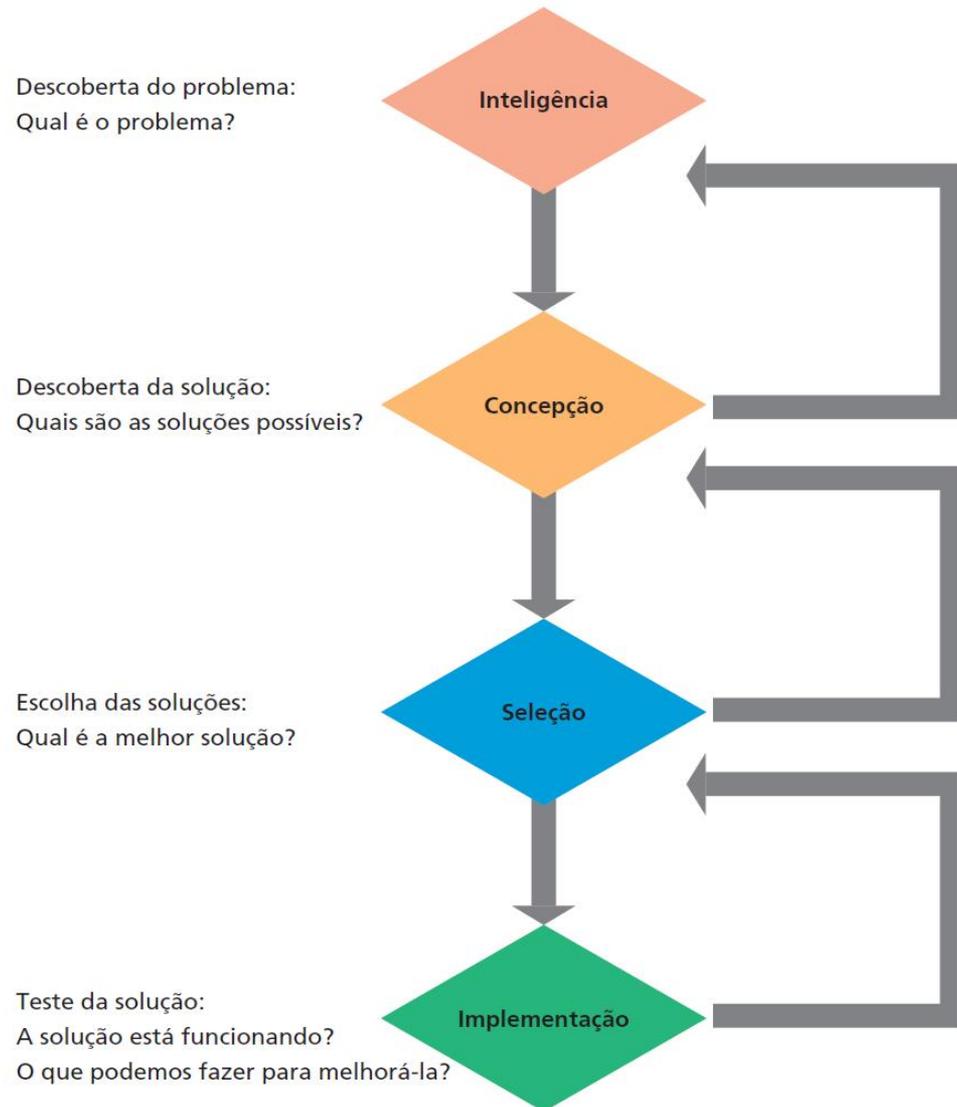


Figura 11.2 Estágios da tomada de decisão

O processo de tomada de decisão pode ser dividido em quatro estágios.

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



Inteligência Empresarial - BI

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



Inteligência Empresarial - BI

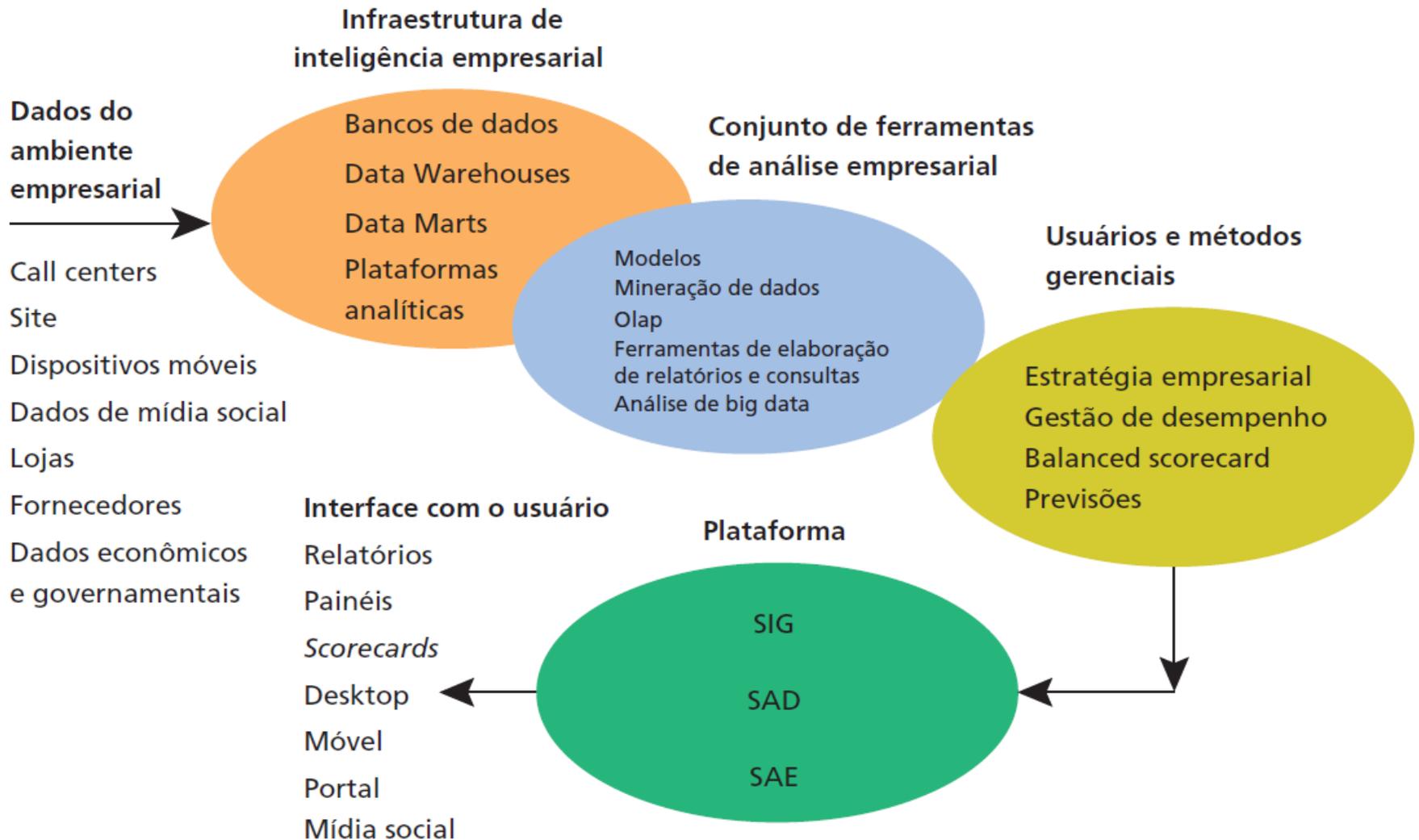
Exemplo:

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

Ex: Starbucks



Inteligência Empresarial - BI



Business Intelligence

O que é?

“Quem tem informação tem poder”

“O poder está nas mãos de quem consegue **transformar** a informação em conhecimento”

Business Intelligence

Informação e poder

Exemplos:

- 1) Na compra de salgadinho de milho em supermercado compra-se também coca-cola em 65% das vezes:
 - 1) se a coca-cola estiver em promoção as vendas aumentam em 85%

Business Intelligence

Informação e poder

Exemplos:

2) Na compra de uma casa, em 65% das vezes é comprada uma geladeira nova (em duas semanas)

45% das vezes também se compra o fogão após 1 mês

Business Intelligence

Informação e poder

Entretanto: cuidado com as estatísticas!

*“Quanto mais pessoas se **divorçam** no estado americano do Maine, maior fica o consumo de **margarina**”*

*“Quanto mais **Nicholas Cage** lança filmes menos pessoas **morrem em acidente de helicóptero**”*

Business Intelligence

Informação e poder

Carro da GM alérgico a sorvete de baunilha

“Esta é a segunda vez que mando uma carta para vocês, e não os culpo por não responderem. Eu posso parecer louco, mas o fato é que nós temos uma tradição em nossa família, que é a de tomar sorvete depois do jantar. Repetimos esse hábito todas as noites, variando apenas o tipo do sorvete, e eu sou o encarregado de ir comprá-lo. Recentemente comprei um novo Pontiac e, desde então, minhas idas à sorveteria se transformaram num problema. Sempre que eu compro sorvete de baunilha, quando saio da loja para o carro, o carro não funciona, se compro qualquer outro tipo de sorvete, o carro funciona normalmente. Os senhores devem achar que eu estou realmente louco, mas não importa o quão tola possa parecer minha reclamação. O fato é que estou muito irritado com meu Pontiac”.

Business Intelligence

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



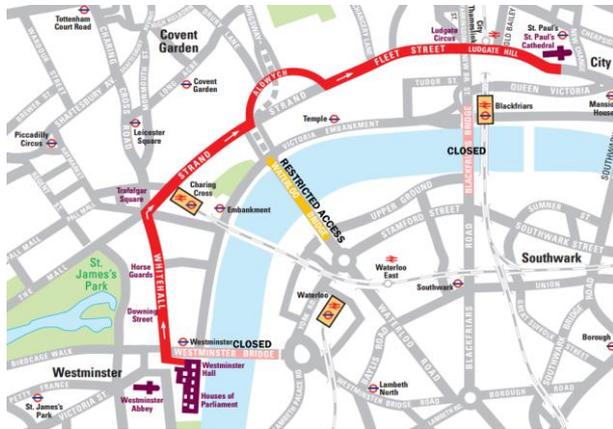
Business Intelligence

- **Exemplo: Cidades Inteligentes**
 - Poluição Sonora
 - Otimizar coleta de lixo
 - Controle de tráfego
 - Controle de distribuição de energia elétrica
 - Segurança pública
 - ...

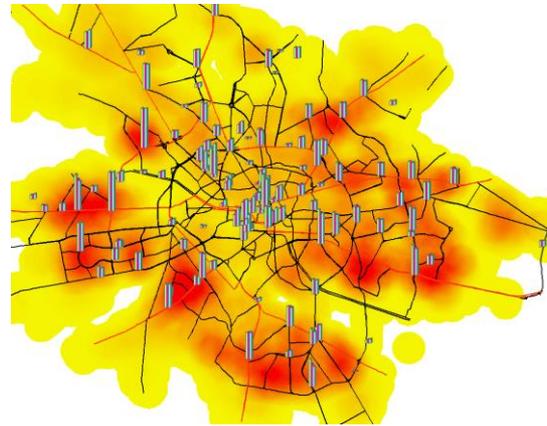


Sistemas de Apoio à Decisão - SIG

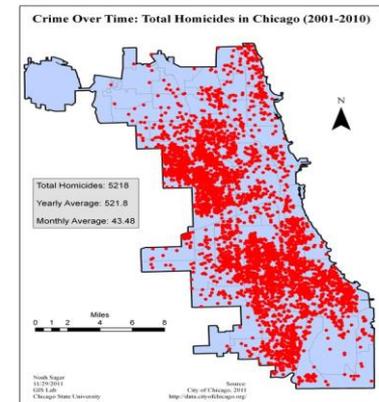
Aplicações



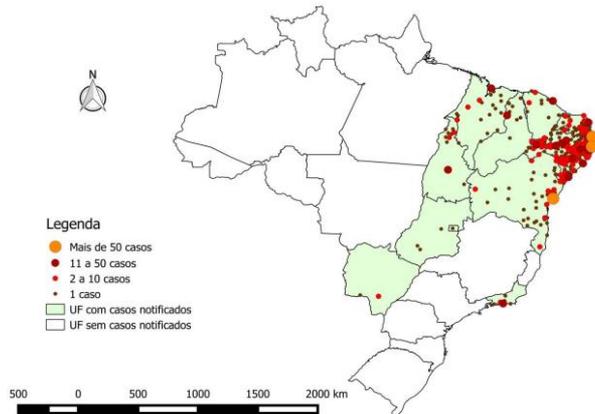
Análise de Rotas



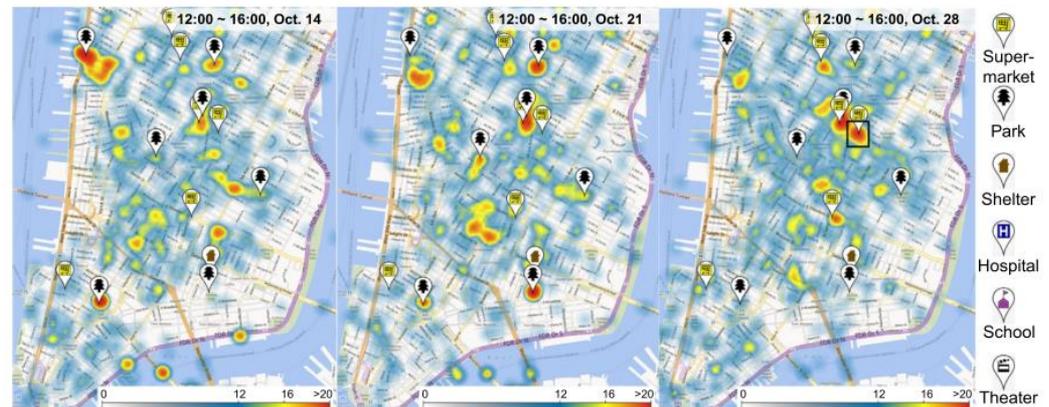
Geomarketing



Análise de Crimes



Análise de Doenças



Análise de Desastres

Fonte: Ministério da Saúde e Secretarias Estaduais de Saúde (atualizado em 5/12/2015). Dados sujeitos a alteração.

Sistemas Inteligentes de apoio à decisão

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

Sistemas de gestão do conhecimento

- Melhoram a qualidade e a utilização do conhecimento para a tomada de decisão
 - O conhecimento pode estar organizado de diferentes formas:
 - Documentos, relatórios
 - Base de dados
 - Emails
 - Imagens
 - Pessoas (conhecimento tácito)

Sistemas de gestão do conhecimento

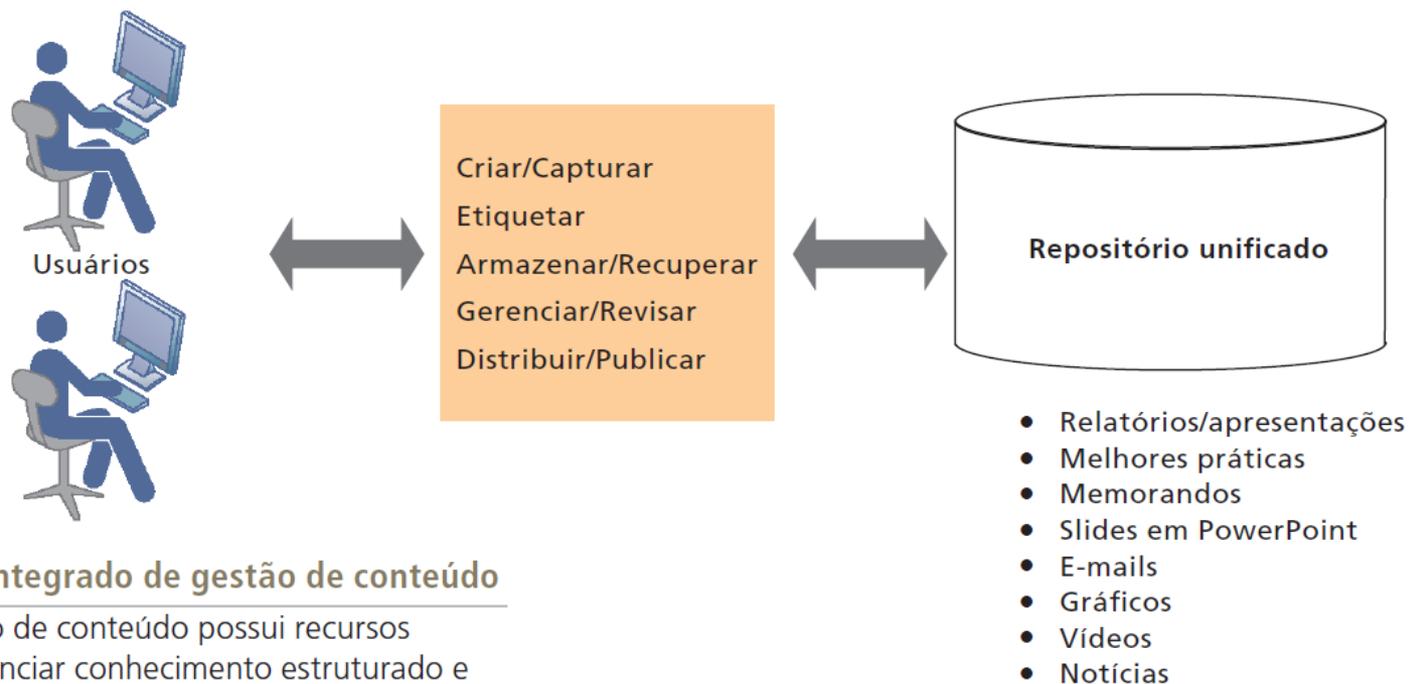


Figura 11.14 Um sistema integrado de gestão de conteúdo

Um sistema integrado de gestão de conteúdo possui recursos para classificar, organizar e gerenciar conhecimento estruturado e semiestruturado, e para disponibilizá-lo em toda a empresa.