

01

---

# GESTÃO DA TECNOLOGIA

Engenharia de Produção  
Prof. Luis Fernando Maffeis Martins  
prof.luismartins@usjt.br

# História

O primeiro computador fabricado no Brasil - 1972



# História

Escritor de ficção científica Arthur C. Clarke - 1974



# Estudo de caso 1 - Yankees

## Ref.: Sistemas de informação gerenciais – Laudon & Laudon

### O NOVO ESTÁDIO DOS YANKEES OLHA PARA O FUTURO

Embora o beisebol seja um esporte, ele também é um grande negócio que propicia lucro a partir da venda de ingressos para os jogos, transmissões pela televisão e outras fontes para pagar os times. O salário dos principais jogadores aumentou muito, tanto quanto o valor do ingresso. Muitos fãs agora assistem aos jogos pela televisão, em vez de assistirem pessoalmente ou escolhem outra forma de entretenimento, como os jogos eletrônicos. Uma maneira de manter os estádios lotados de fãs e de manter os que estão em casa igualmente felizes é melhorar a experiência do fã através da oferta de mais vídeos e serviços baseados em tecnologia. Quando o New York Yankees construiu seu novo estádio, fez exatamente isso.

O novo estádio dos Yankees, inaugurado em 2 de abril de 2009, não é somente mais um: é o estádio do futuro. É o mais cabeado, conectado e com disposição para vídeo. Embora o novo estádio tenha estilo semelhante ao original, construído em 1923, seu interior oferece mais espaço e conforto, incluindo uso mais intenso de vídeo e tecnologia de computadores. Os fãs de beisebol amam vídeos. Segundo Ron Ricci, vice-presidente da divisão de esportes e entretenimento da Cisco Systems, "é o que os fãs querem ver, mais ângulos, e querem fazê-lo conforme suas preferências". A Cisco Systems forneceu a tecnologia de computadores e redes para o novo empreendimento.

Espalhados pelo local — inclusive no Great Hall, no Museu dos Yankees, nos restaurantes internos e nos quiosques — mil e cem monitores de TV de tela plana de alta definição exibem imagens ao vivo da cobertura dos jogos, pontuações esportivas atualizadas, vídeos antigos e novos, mensagens promocionais, notícias e informações sobre previsão do tempo e tráfego. Há ainda um enorme monitor no meio do campo com mais

de 30 metros de largura e 17 de altura. Ao final dos jogos, os monitores exibem informações atualizadas sobre o tráfego e direcionam para a saída mais próxima do estádio.

Os monitores foram projetados para rodear visualmente os fãs desde o momento em que entram, em especial quando não têm uma visão direta do campo. A difusão dessa tecnologia garante que os espectadores não percam nenhuma jogada enquanto compram um hambúrguer ou refrigerante. A equipe dos Yankees controla de forma centralizada todos os monitores e pode oferecer conteúdo diferente em cada um deles. Os monitores estão localizados nos quiosques, restaurantes e bares, nos banheiros e em 59 luxuosos camarotes. Se um jogador quiser rever uma partida para saber seu desempenho, monitores na sala de vídeo do time irão exibir essas imagens em qualquer ângulo. Cada jogador também possui um computador em seu armário.

Os camarotes de luxo têm telefones especiais com tela sensível ao toque para aqueles com maior poder aquisitivo poderem comprar comida ou produtos do time. No centro de negócios do estádio, a tecnologia Cisco de videoconferência interativa se conecta a uma biblioteca no Bronx e a outras localidades na cidade de Nova York, como hospitais. Jogadores e executivos podem se conectar e conversar com fãs antes ou depois dos jogos. Eventualmente, dados e vídeos do estádio são distribuídos aos fãs pela televisão ou pelos dispositivos móveis. Dentro do estádio, os espectadores podem, da própria cadeira, usar o celular para fazer pedidos aos quiosques ou rever jogadas.

Os Yankees também têm seu próprio site, [www.yankees.com](http://www.yankees.com), no qual pode-se assistir on-line às partidas do time, verificar a pontuação dos jogos, ler mais

# Estudo de caso

Sistemas de informação gerenciais – Laudon & Laudon

Atividade em grupos:

- quais problemas geraram a necessidade de uma mudança de tecnologia no estádio dos Yankees ?
- o alto investimento em tecnologia era justificável ?
- quais foram as principais vantagens obtidas com a nova tecnologia ?
- o que aconteceria se não houvesse sido tomada a decisão de investir em nova tecnologia ?

# O papel dos sistemas de informação

Mais de 50% de todo investimento privado dos EUA envolve tecnologia e sistemas de informação.

Ref.: Laundon e Laundon, 2009



# O papel dos sistemas de informação

Atividade em grupo:

Quais mercados / empresas foram fortemente impactados pelo uso de novas tecnologias nos últimos anos?

# Mudanças no mercado

Uber

Telefonia

Jornais

Airbnb

Venda de passagens aéreas

Alibaba

Amazon

Livrarias

Supermercados

Música – iPod, Spotify

Cinema – Netflix

Correios

Bancos digitais

# Objetivos organizacionais dos SI

Excelência operacional

Novos produtos, serviços e modelos de negócio

Relacionamento com clientes e fornecedores

Melhor tomada de decisões

Vantagem competitiva

Sobrevivência

# Definições

TI – Tecnologia da Informação

Todo software e todo hardware que uma empresa necessita para atingir seus objetivos organizacionais.

# Definições

## SI – Sistema de Informação

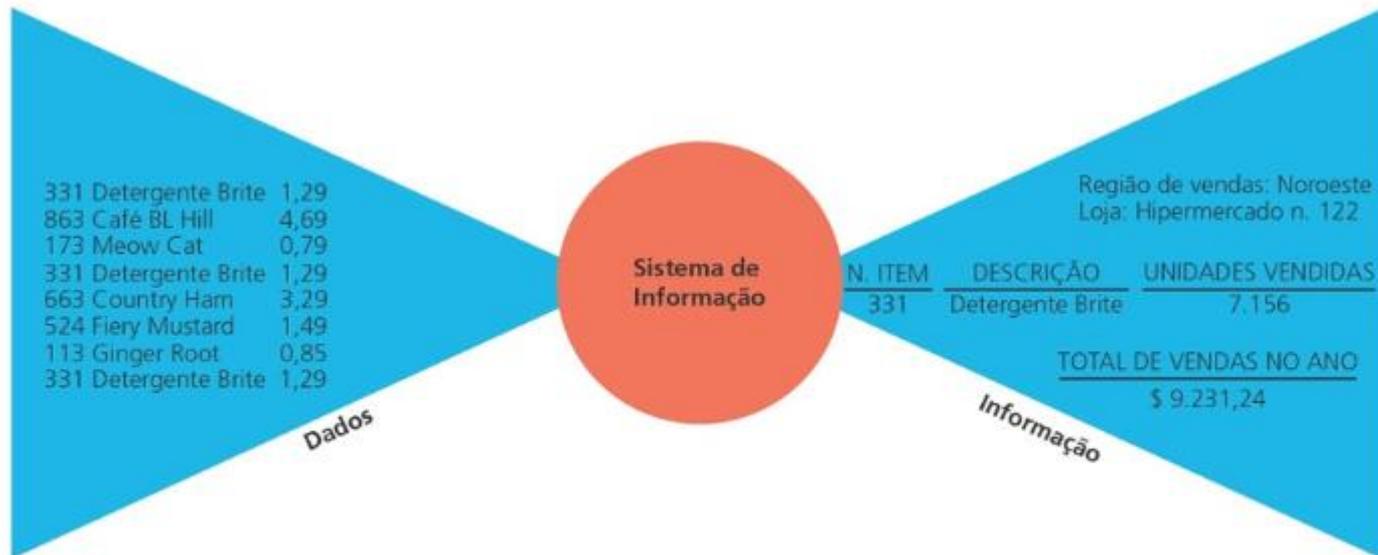
Um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização e o desenvolvimento de novos produtos.

# Definições

Dados x Informação

# Definições

Dados x Informação



**Figura 1.1** Dados e informação

Os dados brutos registrados por um caixa de supermercado podem ser processados e organizados de modo a produzir informações úteis, tais como o total de unidades de detergente vendidas ou a receita total de vendas do detergente em uma determinada loja ou região.

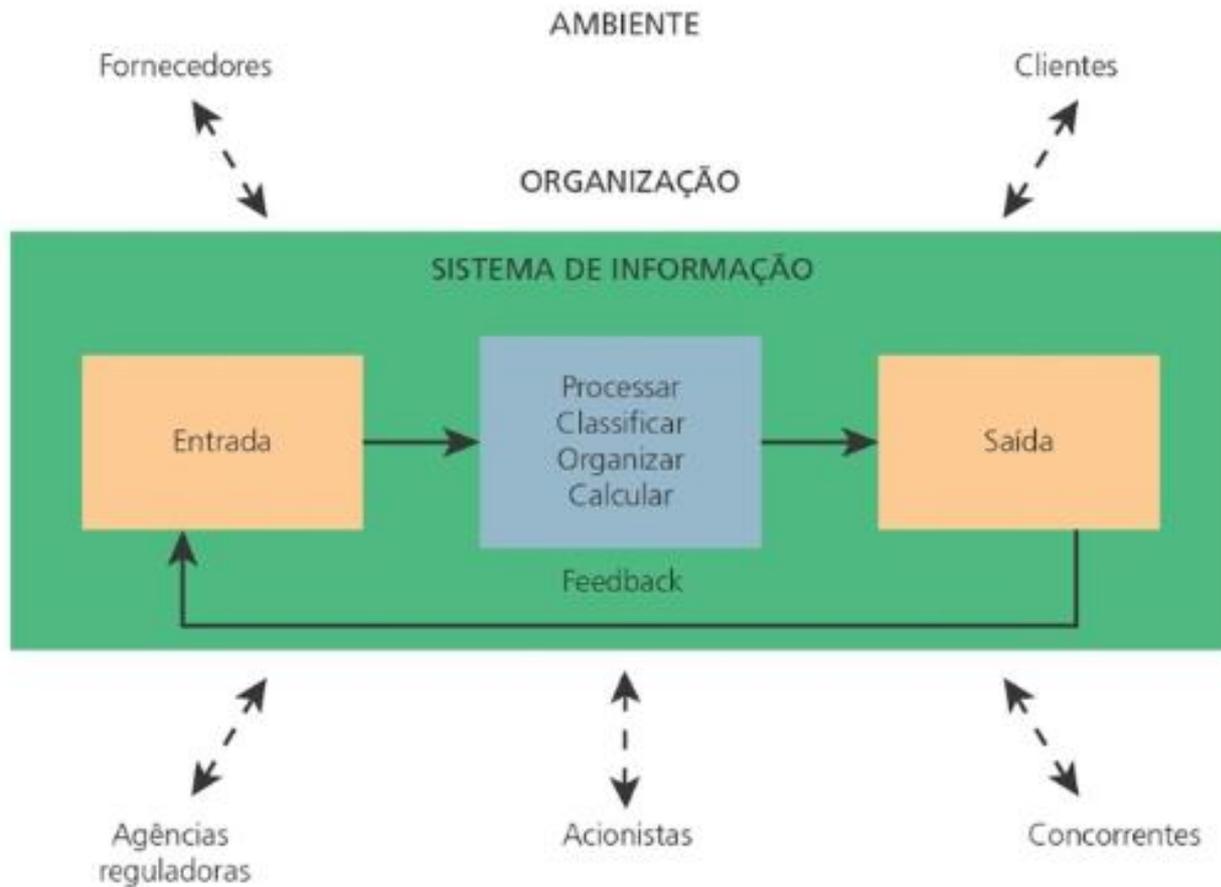
# Definições

Os sistemas de informação transformam dados (sequência de fatos não analisados e organizados) em informações (dados apresentados de forma significativa e útil para análise e tomada de decisões)

# Definições

entrada – processamento - saída

# Definições



# SI – além da TI



# Organizações

Tecnologia ↔ Organizações

Cultura da organização

# Estudo de caso 2 - Natura

XXXI  
EnANPAD  
2007

XXXI Encontro da ANPAD

Rio de Janeiro / RJ - 22 a 26 de setembro de 2007

## O Processo De Inovação Da Natura Cosméticos S.A.

**Autoria:** André Augusto de Paiva Zilio, Flávia Gonet Santos Nóbrega de Lima, Ricardo Gentil Peixoto da Costa, Paulo José C. L. Prochno, Alexandre J. Martins Pinheiro

### Resumo:

Este estudo de caso tem como objetivo principal apresentar o processo de inovação da empresa líder do setor de cosméticos do Brasil: a Natura Cosméticos S.A. Em um setor marcado pela forte concorrência, inclusive por parte de grandes empresas multinacionais, onde a inovação é fator crítico de sucesso, a Natura conseguiu alcançar uma posição de destaque no mercado nacional e mostra disposição para buscar seu espaço também internacionalmente. O caso detalha como a empresa se organiza para inovar e quais as etapas integrantes deste processo. Porém, compreender a capacidade de inovação desta empresa vai além da apresentação de seu processo, implica em conhecer sua história, seus valores, sua trajetória rumo a internacionalização e a forma como ela lida com a gestão do conhecimento. O caso convida o leitor a conhecer cada um destes aspectos e compreender a forma como eles contribuem para o processo formal de inovação da empresa.

# Sistemas de Informação

- Soluções para problemas e desafios organizacionais
- “Abordagem de solução de problemas”



# Solução de problemas- visão SI



**Figura 1.4** Tomar decisões é um processo contínuo de quatro passos

Durante e depois da implantação, o resultado precisa ser continuamente medido e os tomadores de decisão devem procurar saber em que medida a solução está funcionando. Desse modo, a identificação do problema pode mudar ao longo do tempo, as soluções podem ser alteradas e novas escolhas podem ser feitas, tudo com base na experiência.

# Solução de problemas- visão SI



**D0** Plan

**D3** Take interim containment actions

**D6** Implement & validate corrective actions

**D1** Form a team

**D4** Analyze the root cause

**D7** Identify & implement preventative actions

**D2** Define & describe the problem

**D5** Formulate & select corrective actions

**D8** Recognize the team & individuals

# Solução de problemas- visão SI

Dimensão	Descrição
Dimensões organizacionais	Processos organizacionais ultrapassados Atitudes e cultura pouco colaborativas Conflitos políticos Ambiente organizacional turbulento ou em mutação Complexidade da tarefa Recursos inadequados
Dimensões tecnológicas	Hardware antigo ou insuficiente Software ultrapassado Capacidade inadequada do banco de dados Capacidade insuficiente de telecomunicações Incompatibilidade dos velhos sistemas com as novas tecnologias Mudança tecnológica acelerada e falha em adotar novas tecnologias
Dimensões humanas	Falta de treinamento dos funcionários Dificuldades para avaliar o desempenho Exigências regulatórias e legais Ambiente de trabalho Falta de participação dos funcionários e de apoio a eles Administração indecisa Administração deficiente Incentivos inadequados

# Estudo de caso 3 – indústria fonográfica

## ESTUDO DE CASO: RESOLVENDO PROBLEMAS ORGANIZACIONAIS

### Será que a indústria fonográfica consegue mudar de ritmo?

Você pagaria 15,99 dólares por um CD de seu artista favorito se pudesse baixá-lo de graça na Web? Essa pergunta vem sacudindo os alicerces da indústria fonográfica. Um número gigantesco de usuários da Internet vem tirando vantagem dos serviços de compartilhamento de arquivos on-line, a partir dos quais podem baixar arquivos de música digitalizados diretamente da máquina de outros usuários, sem pagar um centavo por isso.

O primeiro desses serviços a ganhar ampla popularidade foi o Napster. Os serviços e softwares fornecidos por seu site permitiam aos usuários localizar qualquer arquivo MP3 dentre um bilhão de arquivos armazenados nos computadores dos outros membros on-line e, então, copiá-lo gratuitamente para sua própria máquina. Sem armazenar nenhum arquivo de música, os computadores da Napster funcionavam como intermediários entre um usuário e um fornecedor. Para conseguir um arquivo específico, você deveria logar-se no site do Napster e digitar o nome da música desejada. Então o índice centralizado do site mostrava uma lista de computadores conectados contendo aquela música específica. Você selecionava o que queria e o Napster estabelecia uma conexão direta entre sua máquina e aquela que armazenava a música. O software da Napster já instalado no seu computador baixava, então, o arquivo para a sua máquina. Você podia tocar a canção no seu computador ou copiá-la num CD. Uma

gravadoras da época (Universal Music, Sony Music, Warner Music, BMG e EMI), que juntas respondiam por 80 por cento de toda a produção fonográfica mundial, processou o Napster por violar as leis de *copyright*.

Os tribunais norte-americanos ordenaram ao réu que deixasse de permitir aos usuários o compartilhamento de arquivos com *copyright*. Declarando falência, o site fechou em julho de 2002. Desde então, transformou-se em um serviço de assinatura de música digital on-line, legal e baseado na cobrança de taxas.

O Napster foi considerado responsável pela cópia ilegal de músicas porque mantinha, no seu computador central, um índice com os arquivos de todos os membros. Contudo, seu encerramento não deteve a disseminação do compartilhamento ilegal.

Foram desenvolvidas abordagens alternativas para o download gratuito, baseadas em tecnologia *peer-to-peer* (de usuário para usuário). Essas redes não precisavam de um computador central para administrar a troca de arquivos. Entre os serviços que usam essa abordagem estão nomes como Kazaa, Morpheus, Grokster e WinMX.

O Kazaa estabeleceu sua sede em Vanuatu, uma ilha independente perto da Austrália, que permite às empresas funcionar com pouca regulamentação e é considerada um paraíso fiscal. O software do Kazaa fica armazenado no