

# Administração de Ativos de TI

Prof. André Montevecchi

[andre.montevecchi@prof.unibh.br](mailto:andre.montevecchi@prof.unibh.br)

[www.montevecchi.com.br/docencia](http://www.montevecchi.com.br/docencia)

## Contratações em TI aumentam em 2008

Por Redação do Computerworld

Publicada em 15 de fevereiro de 2008 às 17h22

Atualizada em 15 de fevereiro de 2008 às 17h46

## Setor de tecnologia da informação tem vagas sobrando

Em 2005 faltavam 17 mil profissionais no mercado, e podem faltar 200 mil em 2012. A maior reclamação das empresas é a falta de especialização dos candidatos.

Do G1, com informações do Jornal Hoje  
✉ entre em contato

ALTERA O

## Faltam profissionais de sistemas de informação no país

Em médio prazo, número de mão-de-obra necessária pode chegar a três milhões. Crescimento da área de tecnologia da informação é estimado em 10% ao ano.

SIMONE HARNIK  
Do G1, em São Paulo  
✉ entre em contato

ALTERA O  
TAMANHO DA LETRA

### Escalada mundial

O Brasil subiu cinco postos no ranking geral(1) de destinos para a terceirização de serviços de tecnologia, elaborado pela consultoria A.T.Kearney

#### Posição em 2005

- 1º Índia
- 2º China
- 3º Malásia
- 4º Filipinas
- 5º Cingapura
- 6º Tailândia
- 7º República Checa
- 8º Chile
- 9º Canadá
- 10º Brasil

#### Posição em 2007

- 1º Índia
- 2º China
- 3º Malásia
- 4º Tailândia
- 5º Brasil
- 6º Indonésia
- 7º Chile
- 8º Filipinas
- 9º Bulgária
- 10º México

(1) Entre 50 países avaliados

### Globalização em marcha

**A terceirização internacional de serviços de tecnologia da informação avança...**

**50 bilhões de dólares** em serviços de tecnologia devem ser contratados em 2007, com crescimento de 39% sobre o ano passado

**195 milhões de dólares** foi quanto o Brasil faturou com as exportações do setor no ano passado, 37% mais que em 2005

**...e beneficia principalmente países emergentes(1)**

## Investiment crescer 15%,

A consultoria IDC aumentou as p recente relatório emitido pela ci se comparado a 2009, quando o

Os números ficam bem acima d consultoria esperava um acrésci

Pelas novas previsões da IDC, o nona posição na lista dos dez pa posição.

Para os próximos anos, o estudo em novas receitas provenientes

### Tecnologia

#### Mercado d em 2009

Relatório da IDC teve um acrés área de outsou

Redação CIO Bra Publicada em 27

E-mail Imprima Com

7 retweet

As percepções d do mercado de 1 primeiro semest confirmaram em pela consultoria relatório, no pri 2009, o setor de à tecnologia da acompanhou um em relação ao n anterior.

No acumulado d que o faturamer brasileiro de ser crescer 5,13%. I setor, de acordo são os contrato

## CARREIRA

### GESTÃO PROFISSIONAL

%

#### Mercado terá escassez de profissionais até 2016, aponta pesquisa do IDC

Por Redação do Computerworld Publicada em 22 de fevereiro de 2007 às 15h52

E-mail Imprima Comente Erros? a a a

retweet

São Paulo - Consultoria prevê que tendência já está à mostra em países como os EUA, onde devem faltar até 3 mi de profissionais nos próximos anos.

Não é de hoje que companhias mundiais se queixam da falta de profissionais qualificados para contratação. A situação, porém, pode se agravar ainda mais daqui a alguns anos.

A consultoria IDC estima que, nos Estados Unidos, cerca de 3 milhões de profissionais estarão em falta no mercado até 2016.

Cerca de 19% de toda a força de trabalho executiva do país – nas áreas administrativas e de alta direção – deverá se aposentar nos próximos cinco anos, o que deve contribuir para o desequilíbrio entre a demanda e



# Falta de profissionais preocupa instituições de saúde

por Guilherme Batimarchi  
09/02/2011

*Ausência de profissionais de TI em saúde faz com que setor se movimente e adote modelos de qualificação de Países europeus e Canadá*

O emprego de tecnologia da informação em todas as camadas das instituições de saúde tem criado uma nova demanda por profissionais especializados na área. Mais do que um técnico ou analista de sistema, este profissional tem entender das especificidades do setor.

Quer ficar por dentro sobre tudo o que acontece no setor de saúde? Assine gratuitamente a nossa newsletter diária e receba os destaques em sua caixa de e-mail.

A demanda criada pela indústria de soluções em TI e por hospitais públicos e privados cresceu de tal forma que, hoje, um profissional recém- formado em informática em saúde recebe até R\$ 5 mil de salário inicial. "Há, no Brasil, cerca de sete mil instituições de saúde e menos de 5% delas estão informatizadas. Por outro lado temos a indústria de software, soluções e consultoria em TI que também busca esses profissionais. Falta gente para atender a essa demanda", enfatiza o diretor de ensino da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (Sbis), Renato Sabbatini.

nessa área.  
companhias

Recentemente, o fechamento de uma das mais antigas faculdades de tecnologia de São Paulo, a FASP, por falta de recursos, gerou ainda mais apreensão.

nde 84% das  
argentos, que é

- tal No c
- HOPPING
- VIAGEM

et 33

inuum

ado por  
as pelas

pectiva  
il

em

vistadas  
mento



# Introdução

- Downtime:
  - Causas:
    - Aplicações não-testadas;
    - Má gerência de mudanças;
    - Sobrecarga de processamento;
    - Falhas em procedimentos;
    - Falhas no cumprimento de requisitos;
    - Erros relacionados à segurança ou às rotinas de backup.

# Introdução

- Exemplos de prejuízos causados pelas falhas em serviços de TI:
  - Empresa: Hershey's
  - Data: Setembro de 1999
  - Ocorrência: Falhas no sistema devido à estratégia de implementação de nova versão. Custo não-estimado com atraso no envio de encomendas, 12% de redução nas vendas do trimestre e diminuição de 19% no lucro líquido do trimestre em relação ao mesmo período do ano anterior.

# Introdução

- O quanto uma organização dependente de serviços de TI para a consecução dos seus negócios pode vir a perder por uma hora de interrupção em um dos seus serviços de TI?
- Quantas organizações, hoje em dia, são dependentes de serviços de TI?

# Introdução

- Custo médio por hora de interrupção (US\$)

Indústria	Serviço	Preju por hora
Financeira	Operações de corretagem	7.848.000
Financeira	Vendas por cartão de crédito	3.160.000
Mídia	Venda por <i>pay-per-view</i>	183.000
Varejo	Vendas pela TV	137.000
Transportes	Reservas aéreas	108.000
Entregas rápidas	Entrega de encomendas	34.000
Entretenimento	Venda de ingressos por telefone	83.000

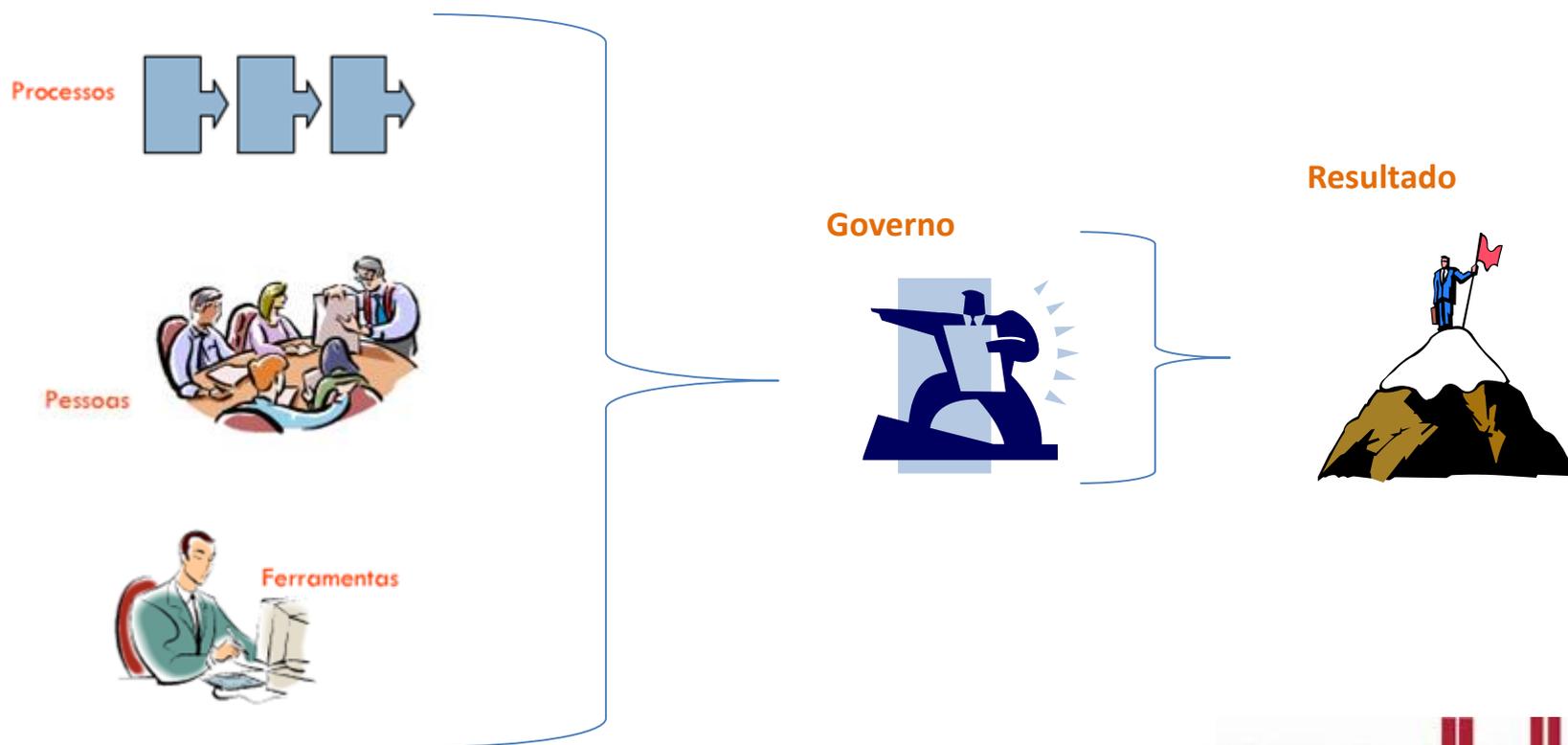
# Introdução

- O que é Administração de Ativos de TI?
  - “...Alocar adequadamente recursos disponíveis e gerencia-los de forma integrada, fazendo com que a qualidade do conjunto seja percebida pelos seus clientes e usuários, evitando-se a ocorrência de problemas na entrega e na operação dos serviços de TI.” - Ivan Luizio Magalhães

# Introdução

- Mas como?
  - Desenho, implementação e o gerenciamento de processos internos da área de TI de acordo com as práticas reunidas na Information Technology Infrastructure Library (ITIL).

# Introdução

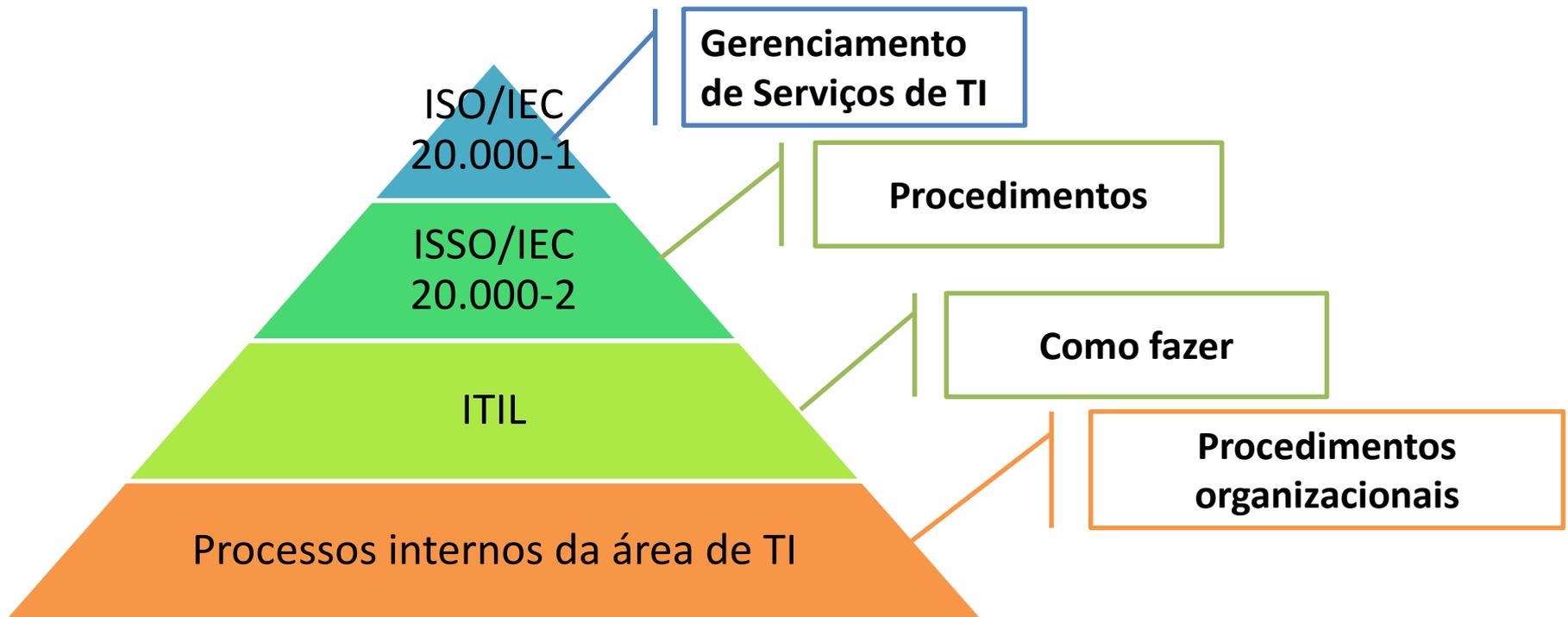


# Introdução

- Transformar sua equipe de TI em uma parceira de negócios da organização!



# ITIL e ISO/IEC 20.000



# ITIL

- ITIL é a abordagem padronizada mais utilizada para o Gerenciamento de Serviços de TI no mundo.
- Pesquisa feita pela International Network Services com 194 organizações de todo o mundo mostrou que 39% das organizações utilizam ITIL, quer de modo isolado ou em conjunto com outras práticas.

# ITIL

- Gerenciamento do ciclo-de-vida completo da tecnologia, desde a ideia inicial até a desativação de soluções obsoletas.

# ITIL e incremento de maturidade



# ITIL e incremento de maturidade

- **Caótico:** Existência de *help-desks*, inexistência de supervisão centralizada e notificação de problemas por meio de chamadas de usuários
- **Reativo:** Gerenciamento dos incidentes e eventos. Gerenciamento de inventário
- **Proativo:** Gerenciamento de performance, configuração e disponibilidade. Gerenciamento das mudanças e dos problemas

# ITIL e incremento de maturidade

- **Serviço:** Gerenciamento do nível de serviço e da capacidade.
- **Valor:** Gerenciamento financeiro e alinhamento entre TI e o Negócio, demonstrado por meio de indicadores de desempenho

# ITIL

## Parceiro Estratégico

- Governança de TI

## Provedor de Serviço

- Gerenciamento de Serviço

## Provedor de Tecnologia

- Gerenciamento de Infra-Estrutura

# A Importância da área de TI

Setor	Muito Importante	Importante	Indiferente	Pouco Importante
Setor Público	56%	40%	4%	0%
Varejo	38%	43%	19%	0%
Manufatura	45%	45%	9%	1%
Financeira	59%	38%	3%	0%
TI/Telecomunicações	65%	28%	7%	0%

Fonte: IT Governance Global Status Report, IT Governance Institute, 2004.

# TI tradicional x Ti orientada a Serviços

- Estrutura horizontal vs Estrutura vertical

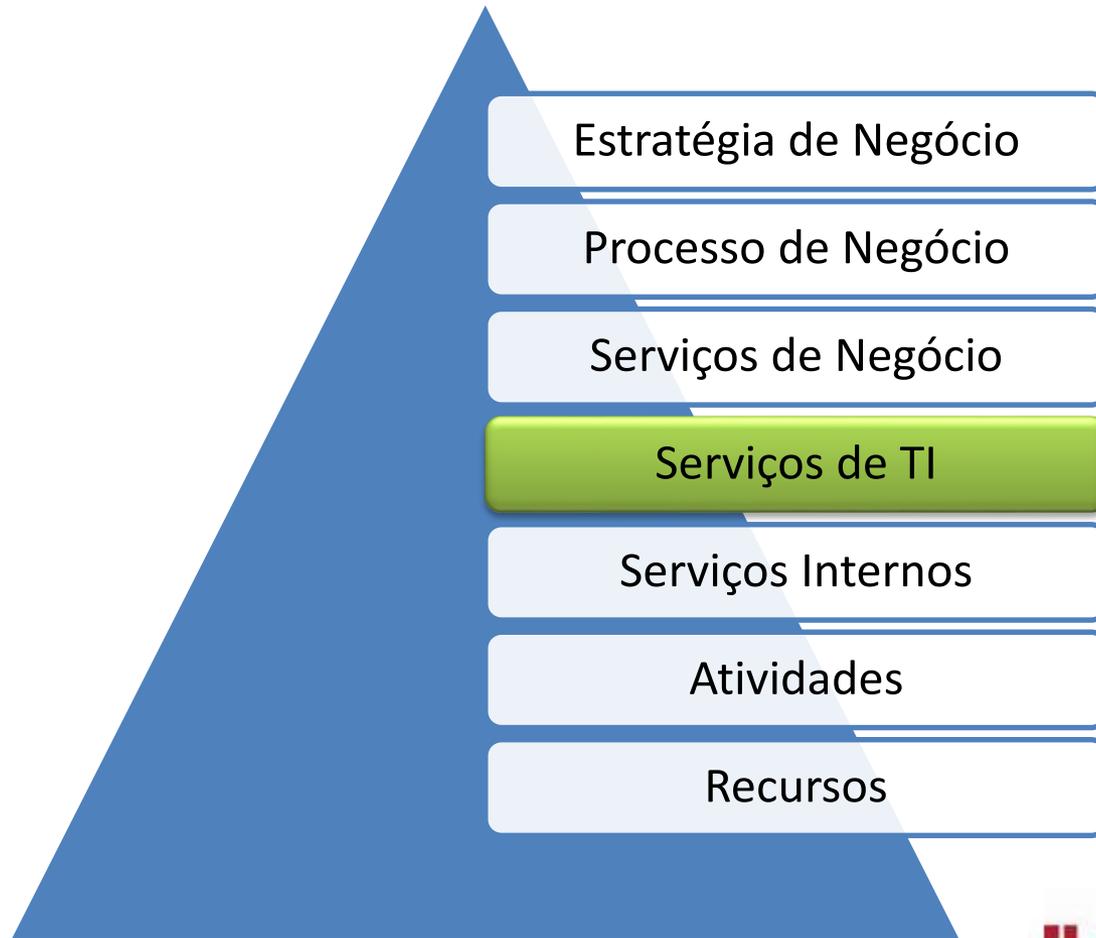
# TI tradicional x TI orientada a Serviços

- Plataformas tecnológicas e produtos físicos não são serviços!
- Há organizações que iniciam um movimento para se tornarem orientadas a serviços sem uma clara visão de escopo, dos riscos e do retorno. Como resultado há uma taxa de falha expressiva.

# TI tradicional x Ti orientada a Serviços

- É necessário o alinhamento entre os processos, outros elementos necessários para a entrega, suporte aos serviços de TI e as necessidades da organização!

# TI tradicional x Ti orientada a Serviços



# TI tradicional x TI orientada a Serviços

- Um processo de mudança envolve diversos momentos distintos, entre a situação atual e a situação desejada.

# TI tradicional x TI orientada a Serviços

- Para o sucesso na execução de uma mudança é necessário que todos o envolvidos:
  - Reconheçam a necessidade da mudança.
  - Conheçam a “visão da mudança”.
  - Reconheçam as condições limitantes.
  - Seleccionem o método a ser utilizado na mudança.
  - Implementem e avaliem o método utilizado para introduzir a mudança.

# Fases para implementação de mudança

- **Descongelo:** Convencer as pessoas a abandonarem a rotina, os padrões, as convicções e as expectativas estabelecidas.
- **Reconfigurar:** Realização da mudança. Inicia-se a mudança na forma de trabalhar.
- **Recongelar:** Fixação da mudança. Cessa-se a pressão e encerram-se as alterações, promovendo-se a volta de uma rotina de trabalho, muito diferente, porém, da anterior.

# Fases para implementação de mudança

- **Analisar:** Obtém-se sucesso na realização da mudança? Nesta fase procura-se medir os resultados.

# Fases para implementação de mudança

- O sucesso e a sobrevivência de uma organização dependerão de quão bem as decisões de mudança podem ser implementadas. Como resultado, sempre haverá perdedores, sobreviventes e vencedores.

# Mudança e Gerenciamento de Serviços

- Indícios sobre os resultados para a área de TI dos processos de mudanças relacionados com o Gerenciamento dos Serviços de TI!

# Mudança e Gerenciamento de Serviços

- Propósito de adoção do gerenciamento de serviços
  - **Perdedoras** : Querem reduzir as reclamações dos usuários e clientes, usando-o como ferramenta de marketing.
  - **Sobreviventes** : Querem permanecer competitivas.
  - **Vencedoras**: Querem ser vistas por todos os *stakeholders* da organização como uma área que cria valor.

# Mudança e Gerenciamento de Serviços

- Escolha de ferramenta/metodologia
  - **Perdedoras** : Sempre procuram a última moda.
  - **Sobreviventes** : Escolhem a abordagem de um guru e se atêm a ela.
  - **Vencedoras**: Examinam todas as opções e seus impactos sobre a organização, muitas vezes compondo uma sob medida para as suas necessidades.

# Mudança e Gerenciamento de Serviços

- Planejamento para o gerenciamento dos serviços de TI
  - **Perdedoras** : Planejam para implementar a ferramenta/metodologia da moda.
  - **Sobreviventes** : Usam uma abordagem-padrão, comprovada, já utilizada com sucesso por outras organizações.
  - **Vencedoras**: Utilizam um plano altamente personalizado.

# Mudança e Gerenciamento de Serviços

- Retorno obtido do Gerenciamento dos Serviços de TI
  - **Perdedoras** : Não medem o retorno sobre os investimentos realizados. As medidas concentram-se na verificação da execução de atividades, não dos resultados obtidos.
  - **Sobreviventes** : Aguardam o retorno dos investimentos a longo prazo. A ênfase ainda é sobre a verificação da execução das atividades.
  - **Vencedoras**: O gerenciamento dos serviços de TI deve ser pago por si mesmo à medida que avança. Sistemas de medição são estabelecidos no início do processo.

# Processo

- Série de ações, atividades, mudanças, etc., conectadas entre si e realizadas por agentes com o fim de satisfazer um propósito ou alcançar uma meta.
- Os procedimentos (instruções de trabalho) são mais detalhados e descrevem exatamente o que deve ser executado em determinada atividade do processo.

# Processo

- Estruturas convencionais priorizam as funções (áreas verticais).
- Estruturas hierárquicas tradicionais são rígidas e pesadas. Objetivo principal é o cumprimento das normas, por vezes esquecendo do objetivo final.
- Uma área de TI orientada por processos pressupõe que seus integrantes trabalhem em equipe. São valorizados a cooperação, a reponsabilidade individual e a vontade de fazer melhor.

# Serviço (definições)

- “Atividades, benefícios ou satisfações que são colocados à venda ou proporcionados em conexão com a venda de bens” (American Marketing Association, 1960)
- “Quaisquer atividades colocadas à venda que proporcionem benefícios e satisfações valiosas; atividades que o cliente prefira ou não possa realizar por si próprio” (Besson, 1973)

# Serviço (definições)

- “Uma atividade colocada à venda que gera benefícios e satisfações, sem levar a uma mudança física na forma de um bem” (Stanton, 1974)
- “Qualquer atividade ou benefício que uma parte possa oferecer a uma outra, que seja essencialmente intangível e que não resulta propriedade de alguma coisa. Sua produção pode ou não estar ligada a um produto físico” (Kotler, 1988)

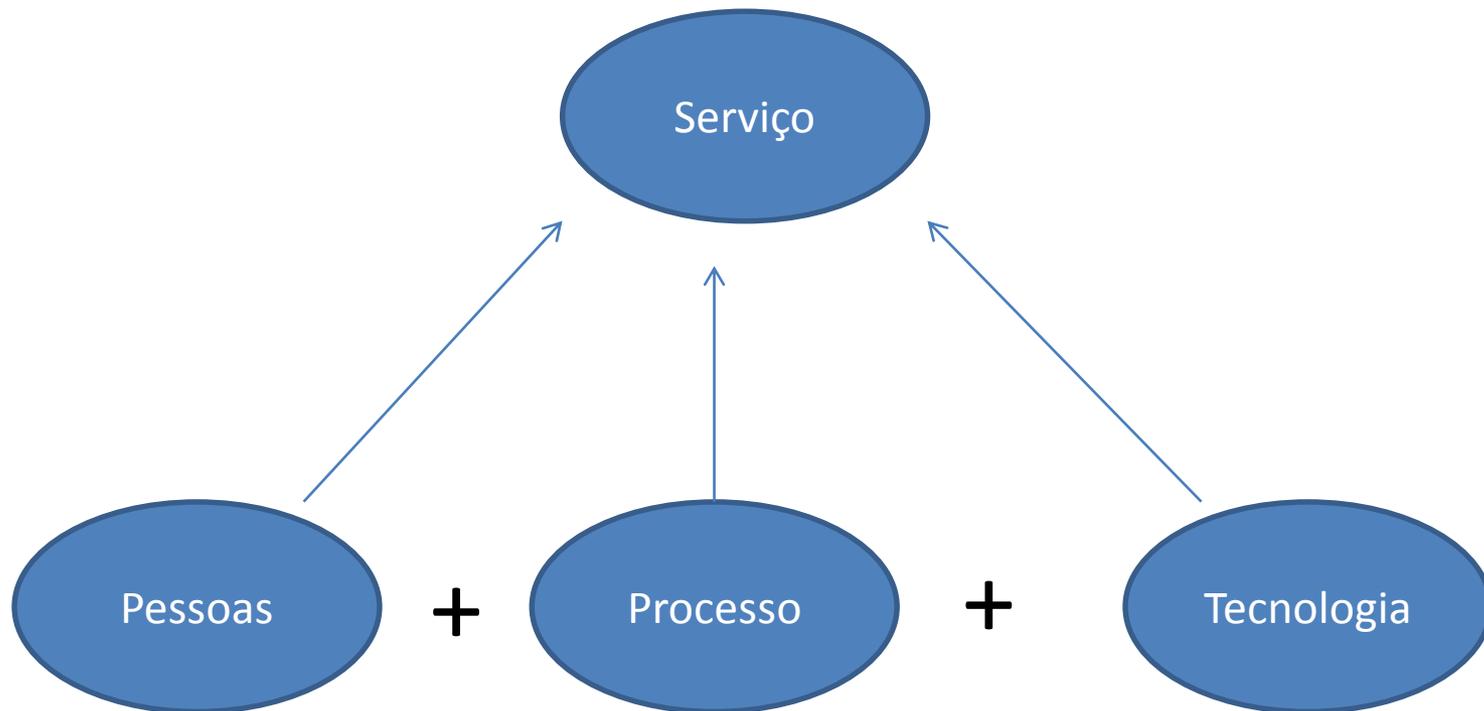
# Serviço (definições)

- “Serviço ao cliente significa todos os aspectos, atitudes e informações que ampliem a capacidade do cliente de compreender o valor potencial de um bem ou serviço essencial.”  
(Uttal e Davidow, 1991)

# Serviço (definições)

- No ITIL, um serviço de TI é definido como “um ou mais sistemas de TI que habilitam um processo de negócio”, devendo-se levar em conta que um sistema de TI é uma combinação de hardware, software, facilidades, processos e pessoas.

# Composição de um serviço



# Características de Serviços

- **Intangibilidade:** Não podem ser observados, provados, apalpados, ouvidos ou cheirados antes de serem adquiridos. (Ex.: Processo Legal)
- **Indivisibilidade:** Não podem ser separados do seu prestador e da maneira como o mesmo é percebido. (seu profissionalismo, sua aparência, sua conduta, etc). Ambos serão utilizados na avaliação da qualidade. (Ex.: Recepção, a primeira impressão é a que fica).

# Características de Serviços

- **Variabilidade:** A qualidade do serviço pode variar. A qualidade é inseparável da pessoa. (Ex.: Advogado pode errar, contador pode esquecer um número, médico pode estar em um dia ruim).
- **Perecibilidade:** Não podem ser armazenados para venda ou utilização posterior. (Ex.: Médico cobra a consulta na qual o paciente faltou.) Primeiro o serviço é vendido, para ser, em seguida, produzido e consumido simultaneamente.

# Ciclo de Vida de um Serviço de TI

- Em cada uma das fases do ciclo de vida de um serviço de TI, perguntas devem ser feitas e respondidas de modo a ter-se o acompanhamento da vida do serviço. Estas perguntas são as seguintes:

# Ciclo de Vida de um Serviço de TI

- Fase de requisição
  - Qual é o serviço necessário?
  - Por que ele é necessário?
  - Qual a quantidade demandada?

# Ciclo de Vida de um Serviço de TI

- Fase de aquisição
  - Onde o serviço será solicitado?
  - Onde o serviço será provido?
  - Quanto será pago pelo serviço?

# Ciclo de Vida de um Serviço de TI

- Fase de utilização
  - Como o serviço será usado?
  - Como validar o serviço provido?
  - Como o serviço será restabelecido em caso de falha?

# Ciclo de Vida de um Serviço de TI

- Fase de desativação
  - Quanto está sendo gasto para manter o serviço?
  - Qual o retorno que o serviço proporcionou?
  - Há uma nova opção?

# Definição do Valor de um Serviço de TI

- Pode ser medido por quatro parâmetros:
  - **Alinhamento estratégico com o negócio:** Grau em que o serviço de TI está alinhado com as atuais e as futuras necessidades do negócio.
  - **Custo:** Valor monetário desembolsado pela disponibilização do serviço de TI e em cada interação.

# Definição do Valor de um Serviço de TI

- Pode ser medido por quatro parâmetros:
  - **Qualidade:** Nível de atendimento de serviço de TI em relação aos Acordos de Nível de Serviço (Service Level Agreement –SLA) e Acordos de Nível Operacional (Operational Level Agreement – OLA), estabelecidos externa e internamente à área de TI, respectivamente.

# Definição do Valor de um Serviço de TI

- Pode ser medido por quatro parâmetros:
  - **Independência em relação ao tempo:** Capacidade da área de TI em reagir a demandas de suporte e em atender às mudanças planejadas em relação ao serviço de TI disponibilizado.

# Maximização do Valor do Serviço de TI



# Qualidade do Serviço de TI

- No passado recente, a área de TI podia focar somente em aspectos técnicos. Extremamente especializado e de poucos iniciados.
- Atualmente, as organizações têm elevadas expectativas em relação à qualidade dos serviços de TI.

# Qualidade do Serviço de TI

- O primeiro passo em direção à qualidade dos serviços de TI é aclarar os papéis e a terminologia dos termos “cliente”, “usuário” e “fornecedor”.

# Qualidade do Serviço de TI

- **Cliente:** Destinatário de um serviço de TI, sendo normalmente o responsável pela alocação dos recursos financeiros para o seu pagamento.
- **Usuário:** Pessoa que utiliza o serviço de TI diariamente.
- **Fornecedor:** Entidade responsável pela prestação do serviço de TI.

# Qualidade do Serviço de TI

- Ganhou aplicação prática com a indústria de telecomunicações.
- Quality of Service – QoS<sup>1</sup>
- Qualidade caracterizada por aspectos combinado de comportamento (desempenho), que resultam na satisfação do cliente.

<sup>1</sup>ITU - T - International Telecommunication Union

# Desafio da Qualidade do Serviço de TI

- É necessário equilibrar as necessidades dos clientes e usuários com a capacidade disponível e os custos
- Foco no desempenho
- Direto e geralmente

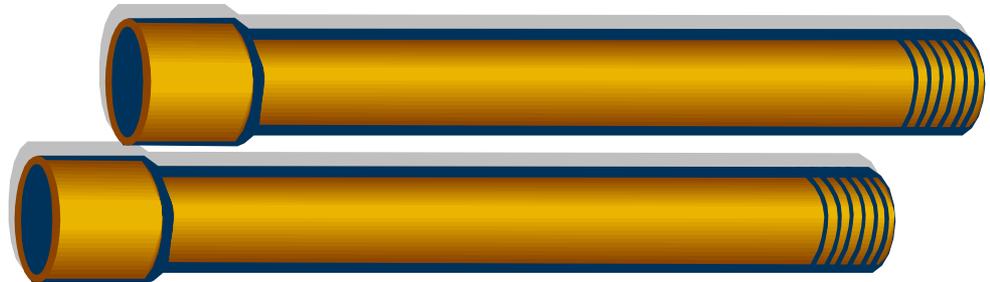


# Desafio da Qualidade do Serviço de TI

- Em TI é muito mais difícil definir qualidade do que na indústria manufatureira, pois:
  - Cada cliente é diferente;
  - O resultado de muitos serviços são intangíveis;
  - Os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente;
  - Os usuários estão presentes enquanto o serviço é realizado.

# Desafio da Qualidade do Serviço de TI

- Como descobrir quais atributos de um serviço ou produto influenciam na satisfação do cliente ??
- Método



# Método Kano

- Descobrir quais atributos influenciam na satisfação do cliente, a partir da motivação do cliente em pagar mais ou menos pelo produto ou serviço oferecido!

# Método Kano

- O Professor Noriaki Kano, definiu 3 fatores:
  - **Fatores básicos (necessários)** – São as exigências mínimas que causarão o descontentamento se não forem cumpridas, mas não causam a satisfação do cliente se forem cumpridas (ou então excedidas).

# Método Kano

- O Professor Noriaki Kano, definiu 3 fatores:
  - **Fatores Competitivos** – São os fatores que causam a satisfação se o desempenho for elevado e provocam o descontentamento se o desempenho for baixo.

# Método Kano

- O Professor Noriaki Kano, definiu 3 fatores:
  - **Fatores de Excitamento (diferenciais)** – São os fatores que aumentam a satisfação do cliente, se entregues, mas não provocam o descontentamento, caso não forem entregues. Tais fatores surpreendem o cliente e geram o “prazer”.

# Método Kano

- Deve-se ter em mente que fatores são vistos pelos clientes como necessários, competitivos e diferenciais.
- Elaborar avaliações para saber o grau de necessidade de cada atributo do serviço de TI e quanto o cliente valoriza essa necessidade.

# Método Kano

- Exemplo:
  - **Serviço:** Correio eletrônico corporativo.
  - **Atributo:** Alta disponibilidade (24h por dia x 7 dias por semana).
    - Qual o grau de necessidade de alta disponibilidade do serviço de correio eletrônico corporativo (1 a 5)?
    - Qual o grau de contribuição para a sua atividade da alta disponibilidade do serviço de correio eletrônico corporativo (1 a 5)?

# Método Kano

- Lembre-se que as necessidades dos clientes mudam com o passar do tempo!
  - Exemplo: Você compraria um computador sem uma porta USB?

# Medida de Qualidade

- Na indústria manufatureira é fácil medir qualidade, pois:
  - As medidas são bem-definidas.
  - Existe a possibilidade de comparações.
  - Existem melhores práticas.
  - Existem sistemas de acompanhamento.

# Medida de Qualidade

- Na indústria de serviços “é osso”, pois:
  - Tudo é muito novo.
  - Os serviços são abstratos.
  - Padrões não estão disponíveis.
  - Alto nível de personalização.

# Medida de Qualidade

- Exemplo: Rodovia privatizada!

Emergência



180km adiante

# Medida de Qualidade

- Exemplo: Rodovia privatizada!
- Nesse caso, você é o usuário e o governo é o cliente.

# Medida de Qualidade

- 5 fatores influenciam a avaliação de um serviço:
  - **Serviço esperado** – É o que o cliente espera receber em troca do valor pago pelo serviço.
  - **Serviço adequado** – É o que atende às necessidades expressas pelo cliente.
  - **Serviço desejado** – É o que o cliente deseja receber a mais do que ele expressou necessitar.
  - **Serviço previsto** – É o que o cliente recebe em termos de serviço, ou seja, o acordado.
  - **Serviço percebido** – É como o cliente percebe o serviço prestado, considerando suas expectativas.

# Necessidade, expectativa e desejo

- As necessidades e expectativas frequentemente são diferentes!
- Necessidades são mais fáceis de satisfazer do que as expectativas.

- Você



# Terceirização

Pode ser a solução para os seus problemas...

# Terceirização

- Definição:
  - A prática de transferir parte ou toda a função de Sistemas de Informação de uma organização para um fornecedor de serviços externo.

# Terceirização

- Principais motivos para a aplicação:
  - **Redução de custos de TI**
  - A melhora da qualidade dos serviços de TI
  - O foco em atividades relacionadas à competência da organização

# Evolução da Terceirização

- 1960 – Foco em Hardware
- 1970 – Foco em Software
- 1980 – Foco em padronização de hardware e software
- 1990 até hoje – Foco na Solução Geral

# Referência Bibliográfica

Ivan Luizio Magalhães e Walfrido Brito Pinheiro.  
**Gerenciamento de Serviços de TI na Prática –  
Uma abordagem com base na ITIL.** Editora  
Novatec, 2007.