

# Information Technology Infrastructure Library

ITIL – v3

Fernando Pedrosa – [fpedrosa@gmail.com](mailto:fpedrosa@gmail.com)

Fernando Pedrosa Lopes

## Bibliografia

- ▶ An Introductory Overview of ITIL v3  
<http://www.itsmfi.org/content/introductory-overview-til-v3-pdf>
- ▶ Livros Oficiais – ITIL v3  
<http://www.itil.org.uk/all.htm>

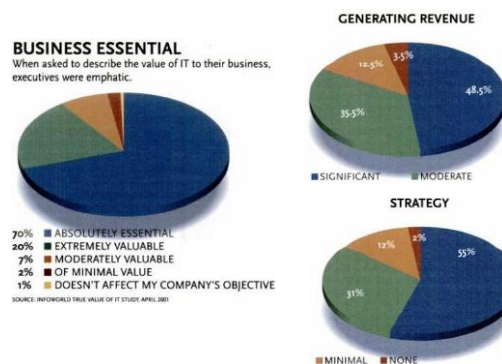
Fernando Pedrosa Lopes 2

## Introdução ao Cenário

- ▶ Antigamente
  - As organizações podiam continuar seus negócios com pouco ou nenhum apoio da TI
- ▶ Hoje
  - TI é fator **crítico** para o sucesso de uma organização
  - É parceira **estratégica** da organização, faz parte do negócio

Fernando Pedrosa Lopes 3

## Importância da TI para o negócio



Fernando Pedrosa Lopes 4

## Desafios da TI

- ▶ Alinhar os serviços de TI com as necessidades do negócio
- ▶ Gerenciar a complexidade, cada vez maior, de ambientes de TI
- ▶ Gerar resultados para um Negócio cada vez mais dependente da TI
- ▶ Justificar o ROI sobre os investimentos de TI

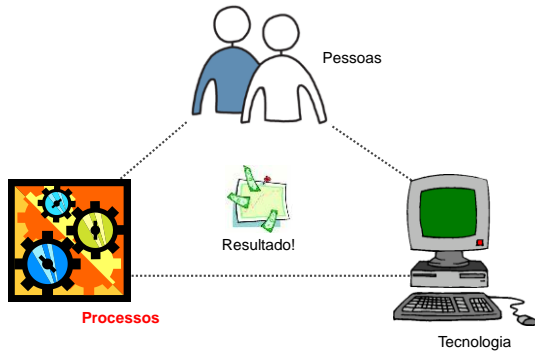
Fernando Pedrosa Lopes 5

## Solução ITIL

- ▶ Compreender as necessidades do negócio,
- ▶ Se relacionando diretamente com as áreas de negócio,
- ▶ Medindo a contribuição ao negócio
- ▶ Provendo **serviços**, apoiados pela tecnologia
- ▶ Mantendo serviços estáveis e confiáveis
- ▶ Orientando a organização por **processos**

Fernando Pedrosa Lopes 6

## Processos, processos, processos...



Fernando Pedrosa Lopes 7

## ITIL – O que é?

- ▶ Biblioteca composta das melhores práticas para Gerenciamento de Serviços de TI
- ▶ Composta por 5 livros (ITIL V3)
- ▶ **Não é uma metodologia**
- ▶ Processos devem ser adotados e adaptados ao seu negócio
- ▶ Na ITIL, “tudo pode, nada deve”

Fernando Pedrosa Lopes 8

## Conceitos

### ▶ Serviço

*“Um **meio** de fornecer algo que um Cliente perceba como tendo certo **valor**, facilitando a obtenção de Resultados que os Clientes desejam, sem que eles tenham que arcar com a propriedade de determinados Custos e Riscos.”*

Glossário Oficial da ITIL V3

Fernando Pedrosa Lopes 9

## Conceitos

### ▶ Gerenciamento de Serviços

*“um conjunto especializado de habilidades organizacionais para fornecer **valor** a Clientes na forma de Serviços.”*

Glossário Oficial da ITIL V3

### ▶ Habilidades Organizacionais

- Processos, Funções, Atividades, Papéis

Fernando Pedrosa Lopes 10

## Exercícios [1]

### (INMETRO – CESPE 2009)

[71] Os livros que compõem a ITIL definem diversos processos da área de TI, definindo a forma de implementação das atividades que compõem tais processos.

[82] O gerenciamento de serviços de TI engloba todos os processos que cooperam para garantir a qualidade dos serviços de TI em produção, de acordo com os níveis de serviço acordados com o cliente.

[83] A ISO 27001 define o termo procedimento como um documento contendo passos que especificam como realizar uma atividade. ITIL utiliza procedimentos para implementar o gerenciamento de serviços e fornecer os serviços.

Fernando Pedrosa Lopes 11

## Exercícios [1]

### (TST – CESPE 2008)

[132] ITIL é, essencialmente, um guia de melhores práticas de governança de TI.

### (SEBRAE – CESPE 2008)

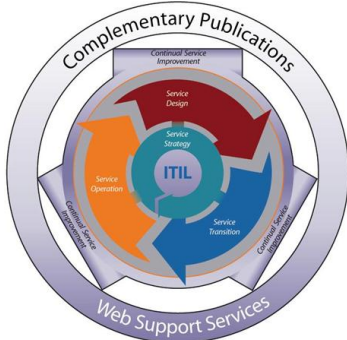
[23] Os principais objetivos do ITIL são: alinhamento de serviços de TI com as necessidades do negócio de uma organização e seus clientes, melhoria da qualidade e redução de custos de provimento de serviços no longo prazo.

### (PRODEST – CESPE 2006)

[110] O ITIL (information technology infrastructure library) é um modelo de referência para gerenciamento de processos de tecnologia da informação. Como o ITIL é uma marca registrada do Office of Government Commerce (OGC), as empresas devem requerer autorização para utilizarem o modelo.

Fernando Pedrosa Lopes 12

## Estrutura de Ciclo de Vida



Fernando Pedrosa Lopes 13

## Cinco livros

### ► Estratégia do Serviço (Service Strategy)



Integra TI com negócio através de requisitos identificados e resultados esperados

Saída: Service Level Package

Fernando Pedrosa Lopes 14

## Cinco livros

### ► Desenho do Serviço (Service Design)



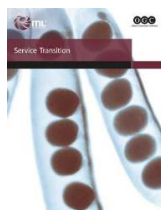
Transforma objetivos estratégicos em um projeto de serviço, para levá-lo às próximas fases do ciclo de vida

Saída: Service Design Package

Fernando Pedrosa Lopes 15

## Cinco livros

### ► Transição do Serviço (Service Transition)



Avalia, testa e valida o serviço, para levá-lo ao ambiente de produção de maneira efetiva

Foco no gerenciamento de mudanças

Fernando Pedrosa Lopes 16

## Cinco livros

### ► Operação do Serviço (Service Operation)

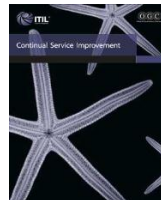


Opera os serviços de forma eficiente e efetiva, de acordo com o SLA estabelecido, garantindo a entrega de valor para o cliente

Fernando Pedrosa Lopes 17

## Cinco livros

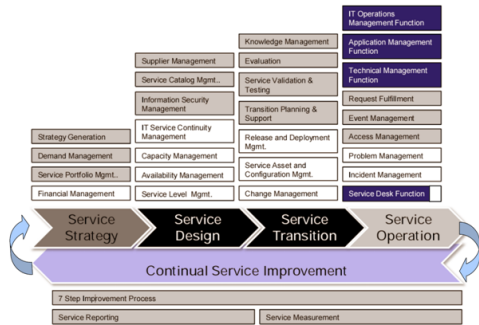
### ► Melhoria Contínua do Serviço (Continual Service Improvement)



Localiza oportunidades para a melhoria de fraquezas ou falhas identificadas dentro de qualquer um dos estágios do ciclo de vida

Fernando Pedrosa Lopes 18

## Processos e Funções



Fernando Pedrosa Lopes 19

## Service Strategy



Fernando Pedrosa Lopes 20

## Objetivos

- ▶ Desenvolver estratégias para alcançar metas e objetivos da organização através de Serviços de TI
- ▶ Neste estágio, busca-se responder:
  - Quais serviços devem ser oferecidos?
  - Para quem os serviços devem ser oferecidos?
  - Como se diferenciar dos concorrentes?
  - Como criar valor para os interessados no serviço?
  - Como alocar recursos de forma eficiente?

Fernando Pedrosa Lopes 21

## Conceitos

- ▶ Competitividade e Espaço de Mercado
- ▶ Os 4 P's da Estratégia
- ▶ Valor do Serviço
- ▶ Tipos de provedores de serviço
- ▶ Gerenciamento de Serviços como ativo estratégico

Fernando Pedrosa Lopes 22

## Competitividade e Espaços de Mercado

- ▶ É necessário se enxergar em um mercado competitivo e se antecipar aos seus concorrentes
- ▶ Um **espaço de mercado** representa um conjunto de oportunidades para provedores de serviço entregarem valor aos clientes através de um ou mais serviços



Fernando Pedrosa Lopes 23

## Os 4 P's da Estratégia



Fernando Pedrosa Lopes 24

## Os 4 P's da Estratégia

- ▶ **Perspectiva**
  - Define a visão e missão da organização.
- ▶ **Posição**
  - Descreve a decisão sobre qual imagem a organização quer passar aos clientes
- ▶ **Plano**
  - Traduz a estratégia para ações
- ▶ **Padrão**
  - Descreve a maneira de fazer as coisas – ações consistentes ao longo do tempo

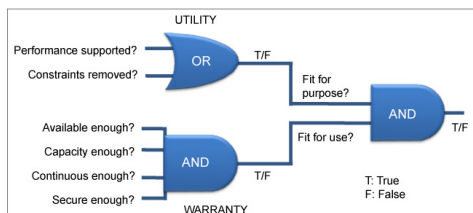
Fernando Pedrosa Lopes 25

## Valor do Serviço

- ▶ É definido em termos da percepção dos resultados do negócio pelo cliente, através da combinação de:
  - **Utilidade**
    - É o que o cliente quer. Adequação do serviço para o seu **propósito**
  - **Garantia**
    - É como o serviço é entregue em termos de capacidade, disponibilidade, continuidade e segurança. Adequação do serviço para **uso**

Fernando Pedrosa Lopes 26

## Valor do Serviço



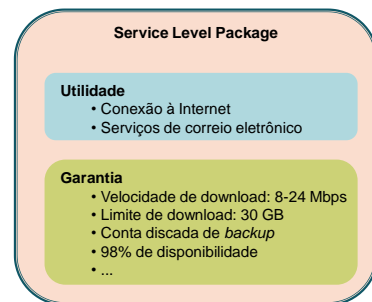
### SLP – Service Level Package

- Um nível definido de Utilidade + Garantia para um pacote de serviço específico

Fernando Pedrosa Lopes 27

## Service Level Package

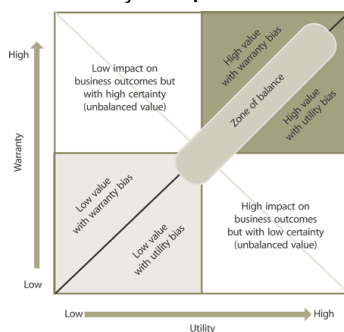
Um provedor de Internet...



Fernando Pedrosa Lopes 28

## Valor do Serviço

- ▶ Deve-se alcançar equilíbrio



Fernando Pedrosa Lopes 29

## Tipos de Provedores de Serviço

Tipo I: interno e dedicado

- ▶ **Vantagem:** conhecimento do negócio, atendimento dedicado às áreas de negócio
- ▶ **Desvantagem:** redundância de recursos, duplicação de esforços, aumento dos custos da TI

Fernando Pedrosa Lopes 30

## Tipos de Provedores de Serviço

Tipo II: interno e compartilhado

- ▶ Vantagem: redução de custos e padronização dos serviços
- ▶ Desvantagem: comparação a provedores externos, risco de substituição

Fernando Pedrosa Lopes 31

## Tipos de Provedores de Serviço

Tipo III: externo (outsourced)

- ▶ Vantagem: especialização, benchmarking, melhores práticas
- ▶ Desvantagem: risco na dependência de terceiros

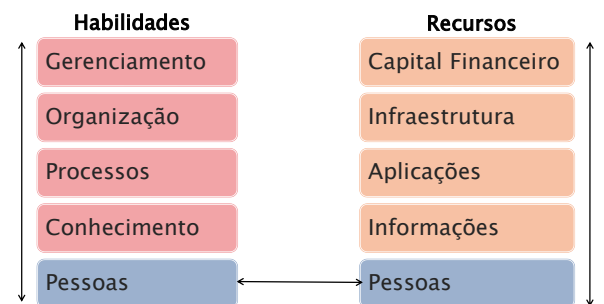
Fernando Pedrosa Lopes 32

## Gerenciamento de Serviços de TI como Ativo Estratégico

- ▶ Habilidades (capabilities)
  - Aptidão da organização para executar atividades
  - São ativos intangíveis
- ▶ Recursos (Resources)
  - Infraestrutura, pessoas, dinheiro ou qualquer outra coisa que possa ajudar a entregar um Serviço de TI
  - São ativos concretos

Fernando Pedrosa Lopes 33

## Habilidades e Recursos



Fernando Pedrosa Lopes 34

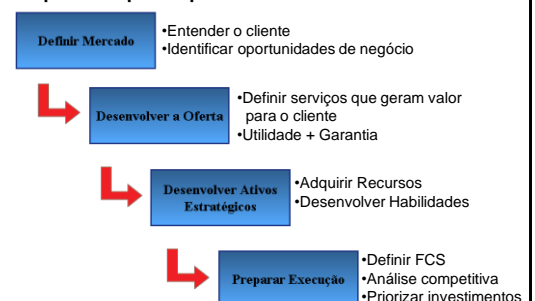
## Processos

- ▶ Geração da Estratégia (Strategy Generation)
- ▶ Gerenciamento de Portfólio (Portfolio Management)
- ▶ Gerenciamento de Demandas (Demand Management)
- ▶ Gerenciamento Financeiro (Financial Management)

Fernando Pedrosa Lopes 35

## Geração da Estratégia

- ▶ Composto por quatro atividades

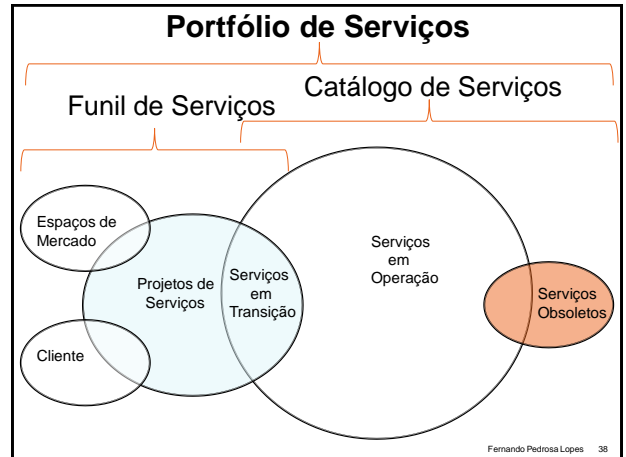


Fernando Pedrosa Lopes 36

## Gerenciamento de Portfólio

- ▶ Fornece informações sobre todos os serviços através do ciclo de vida
- ▶ Identifica novos serviços a serem adicionados e gerencia o status dos já existentes
- ▶ **Estabelece uma base de decisão para direcionar estratégias e investimentos**
- ▶ Compõem o Portfólio de Serviços:
  - Funil de Serviços (Service Pipeline)
  - Catálogo de Serviços

Fernando Pedrosa Lopes 37



Fernando Pedrosa Lopes 38

## Gerenciamento Financeiro

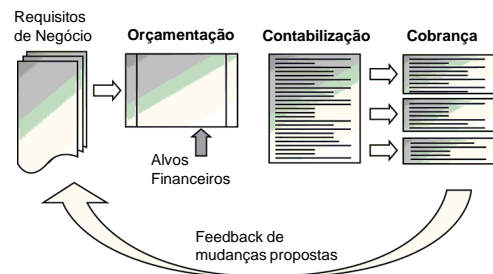
- ▶ Identifica o custo efetivo de todos os componentes e serviços de TI
- ▶ Como decidir se um novo serviço de TI deve ser aprovado?
  - Depende da **estratégia!**
    - Deve-se definir Métricas Financeiras
    - Deve-se realizar uma Análise de Retorno de Investimento

**Deve-se aplicar a linguagem do negócio!**

Fernando Pedrosa Lopes 39

## Gerenciamento Financeiro

- ▶ Sub-processos



Fernando Pedrosa Lopes 40

## Gerenciamento Financeiro

- ▶ Orçamentação (budgeting)
  - Prevê o dinheiro requerido para executar os serviços de TI por um período
  - Garante uma estimativa base dos gastos
  - É a etapa de **negociação** das finanças
- ▶ Contabilização (accounting)
  - Acompanha de que forma o dinheiro é gasto, particularmente alocando os custos por cliente, serviço, etc.
  - É a etapa de **monitoramento** das finanças

Fernando Pedrosa Lopes 41

## Gerenciamento Financeiro

- ▶ Cobrança (charge)
  - Recupera os custos de serviços de TI do cliente
  - É **opcional** – apenas quando TI é a área fim do negócio

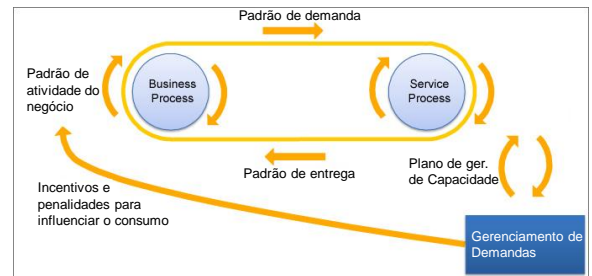
Fernando Pedrosa Lopes 42

## Gerenciamento de Demandas

- ▶ O propósito é **entender e influenciar** a demanda dos clientes por serviços e a provisão de capacidade para alcançá-la
- ▶ Nível estratégico: entender os padrões de consumo e perfis de usuários
- ▶ Nível tático: cobrança diferencial, para encorajar (influenciar) o uso dos serviços em horário diferenciado

Fernando Pedrosa Lopes 43

## Gerenciamento de Demandas



Fernando Pedrosa Lopes 44

## Exercícios [2]

(BASA – CESPE 2010)

[73] Uma vez que organizações operam em ambientes dinâmicos e, por isso, necessitam aprender e se adaptar, a habilidade de pensar e agir de modo estratégico levará essas organizações a crescerem e a operarem de modo sustentável a longo prazo.

[74] Uma organização de TI pode ser considerada uma função de negócio ou uma unidade de serviço autônoma cujos processos são ativos operacionais quando criam vantagens competitivas ou propiciam diferenciação no mercado.

[75] O gerenciamento de serviços pode ser visto como um ativo operacional de uma organização. Um processo é um conjunto de atividades coordenadas que combinam e implementam recursos e capacidades para produzir um resultado que, direta ou indiretamente, cria valor para um cliente interno ou departamental.

Fernando Pedrosa Lopes 45

## Exercícios [2]

(DATAPREV – CESPE 2006)

[108] O gerenciamento financeiro trata de questões associadas a orçamento, contabilização e cobrança dos serviços oferecidos.

(SEBRAE – CESPE 2008)

[27] Entre as atividades de gerenciamento financeiro do processo de entrega de serviços, consideram-se orçamento, contabilidade e cobrança de serviços de TI.

Fernando Pedrosa Lopes 46

## Service Design



Fernando Pedrosa Lopes 47

## Objetivos

- ▶ Desenhar novas soluções ou a evolução de soluções já existentes
- ▶ Projetar arquiteturas de tecnologias e sistemas de gerenciamento necessários para prover os serviços
- ▶ Realizar a estratégia em termos concretos
- ▶ Identificar métricas e desenvolver métodos de mensuração

Fernando Pedrosa Lopes 48

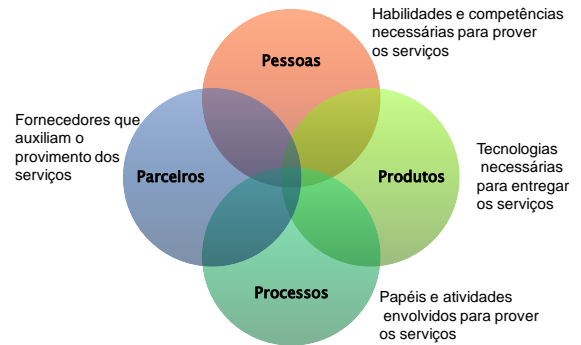


## Conceitos

- ▶ Os 4 P's do Service Design
  - Visão Holística
- ▶ Service Design Package (SDP)

Fernando Pedrosa Lopes 49

## Os 4 P's do Service Design



Fernando Pedrosa Lopes 50

## Service Design Package (SDP)

- ▶ Define todos os aspectos de um Serviço de TI junto com os seus requisitos através de cada estágio do ciclo de vida
- ▶ É produzido para cada novo serviço, grande mudança ou quando um serviço é retirado de produção



Fernando Pedrosa Lopes 51

## Service Design Package (SDP)

- ▶ Conteúdo
  - Requisitos de negócio, funcionais e de operação
  - Estratégia de transição (implementação, testes, implantação, etc.)
  - Arquitetura do serviço, lógica e física (topologia de componentes, hardware, etc.)
  - Plano de recuperação e continuidade
  - Processos, procedimentos, medidas, métricas e relatórios
  - ... e muito mais

Fernando Pedrosa Lopes 52

## Processos

- ▶ Gerenciamento do Catálogo de Serviços
- ▶ Gerenciamento do Nível de Serviço
- ▶ Gerenciamento da Capacidade
- ▶ Gerenciamento da Disponibilidade
- ▶ Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI
- ▶ Gerenciamento da Segurança de Informação
- ▶ Gerenciamento de Fornecedores

Fernando Pedrosa Lopes 53

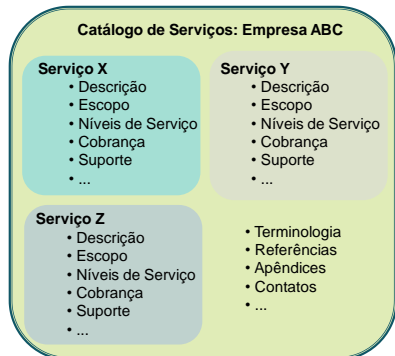
## Gerenciamento do Catálogo de Serviços

- ▶ Gerencia as informações contidas dentro do Catálogo de Serviços
- ▶ Abrange serviços prontos para ser implementados (em transição) e serviços já operacionais
- ▶ Garante que o catálogo está disponível a todos aqueles que têm autorização para acessá-lo



Fernando Pedrosa Lopes 54

## Gerenciamento do Catálogo de Serviços



Fernando Pedrosa Lopes 55

## Gerenciamento do Nível de Serviço

- ▶ É o processo que forma o vínculo entre TI e os clientes
- ▶ O seu objetivo é manter e melhorar a qualidade dos serviços de TI através de:
  - Constantes acordos
  - Monitoramento
  - Relatórios
  - Melhoria dos níveis de serviço

Fernando Pedrosa Lopes 56

## Gerenciamento do Nível de Serviço

### Documentos

- ▶ **Requisitos de Nível de Serviço (SLR)**
  - Contém todos os requisitos do cliente relacionados aos Serviços de TI
  - Definem disponibilidade e desempenho para estes serviços
  - É o ponto inicial para traçar os Acordos de Nível de Serviço

Fernando Pedrosa Lopes 57

## Gerenciamento do Nível de Serviço

### Documentos

- ▶ **Acordos de Nível de Serviço (SLA)**
  - É o documento que define níveis de serviço entre o cliente e o provedor de serviços
  - Deve ser escrito em linguagem clara, objetiva e que a área de negócio entenda
  - **Qualidade x Custo**

Fernando Pedrosa Lopes 58

## Gerenciamento do Nível de Serviço

### Documentos

- ▶ **Acordo de Nível Operacional (OLA)**
  - É o documento de acordos com um fornecedor interno cobrindo a entrega de algum serviço
  - O foco é voltado para dentro da organização de TI
  - Dá suporte ao SLA

Fernando Pedrosa Lopes 59

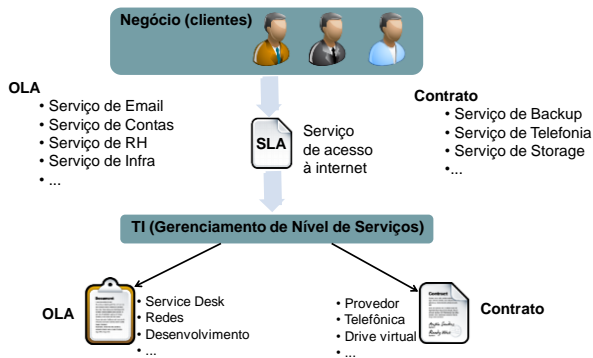
## Gerenciamento do Nível de Serviço

### Documentos

- ▶ **Contratos**
  - É o documento de acordos com um fornecedor externo
  - Garante que o fornecedor fará o serviço dentro de um prazo, nível, custo, etc.
  - É reflexo do SLA

Fernando Pedrosa Lopes 60

## Gerenciamento do Nível de Serviço



Fernando Pedrosa Lopes 61

## Gerenciamento da Capacidade

- ▶ Garante que exista capacidade suficiente para atender a todas as necessidades de negócio acordadas
  - ▶ Avalia as demandas atuais e investiga as futuras, de acordo parâmetros de custo
- “Capacidade certa, no lugar certo, ao custo certo”**

Fernando Pedrosa Lopes 62

## Gerenciamento da Capacidade

- ▶ Gerenciamento da Capacidade do Negócio
  - Tem foco no longo prazo
  - É responsável por assegurar que os requisitos futuros do negócio sejam contemplados
- ▶ Gerenciamento da Capacidade do Serviço
  - Responsável por assegurar que todos os Serviços de TI atuais estejam dentro dos níveis dos SLAs
- ▶ Gerenciamento da Capacidade dos Recursos
  - É responsável pelo gerenciamento de componentes individuais dentro da infraestrutura
  - Tem foco técnico

Fernando Pedrosa Lopes 63

## Gerenciamento da Capacidade

- ▶ Produtos:
  - Sistema de Informações de Gestão da Capacidade (CMIS)
  - Plano de capacidade



Fernando Pedrosa Lopes 64

## Gerenciamento da Disponibilidade

- ▶ Compreende os requisitos de disponibilidade do negócio
- ▶ Assegura que as atuais e futuras metas de disponibilidade em todas as áreas estão sendo medidas e alcançadas

**Gerenciamento de Disponibilidade efetivo influencia a satisfação do cliente e define a reputação da organização**

Fernando Pedrosa Lopes 65

## Gerenciamento da Disponibilidade

- ▶ Foco nas Funções Vitais do Negócio (VBF – Vital Business Functions)
- ▶ Dois níveis de tratamento
  - Atividades reativas
    - análise de indisponibilidades
  - Atividades proativas
    - melhoria da disponibilidade

Fernando Pedrosa Lopes 66

## Gerenciamento da Disponibilidade

### Métricas

#### ► Disponibilidade

- MTBF (Média do tempo entre falhas)
- Uptime

#### ► Manutibilidade

- MTTR (Médio do tempo para reparar)
- Downtime

#### ► Confiabilidade

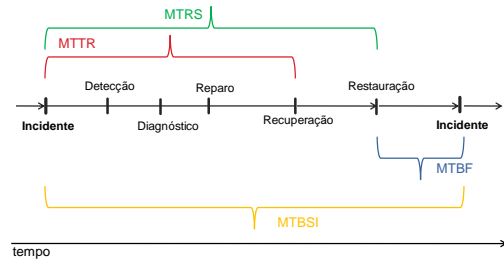
- MTBSI (Média do tempo entre incidentes do sistema)

#### ► Sustentabilidade

- MTRS (Médio do tempo para restaurar o serviço)

Fernando Pedrosa Lopes 67

## Gerenciamento da Disponibilidade



- Produtos:
  - Sistema de Informações de Gestão da Disponibilidade (AMIS)
  - Plano de Disponibilidade

Fernando Pedrosa Lopes 68

## Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

- Busca reduzir a vulnerabilidade dos serviços de TI
- Reduz o tempo e o custo para fazer a recuperação quando acontecer um desastre
- Gerencia **riscos** que possam afetar a continuidade dos serviços

Fernando Pedrosa Lopes 69

## Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

#### ► Envolve

- Análise de Impacto no Negócio (considera as Funções Vitais do Negócio)
- Gerenciamento de Riscos

#### ► Produtos

- Políticas de Continuidade
- Planos de Contingência
- Planos de Recuperação

Fernando Pedrosa Lopes 70

## Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

### Arranjos de recuperação

#### ► Recuperação Gradual (cold standby)

- Recuperação em mais de 72 horas
- Espaço disponível onde a infra-estrutura pode ser reconstruída aos poucos

#### ► Recuperação Intermediária (warm standby)

- Recuperação em 24 a 72 horas
- A infraestrutura de outra empresa é compartilhada entre as organizações que podem fazer uso dela, em caso de desastre

Fernando Pedrosa Lopes 71

## Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

### Arranjos de recuperação

#### ► Recuperação Rápida (hot standby)

- Recuperação em menos de 24 hrs
- A organização mantém o seu próprio *site* de recuperação, já configurado para os serviços

#### ► Recuperação imediata (espelhamento)

- Recuperação em segundos
- Para serviços críticos, há espelhamento total dos recursos dos serviços para outro lugar

Fernando Pedrosa Lopes 72

## Gestão da Segurança da Informação

- ▶ Visa a alinhar a segurança de TI com a segurança do negócio
- Objetivos:
  - ▶ Garantir que a informação é acessada apenas por pessoas autorizadas (**confidencialidade**)
  - ▶ Garantir completude e corretude da informação (**integridade**)

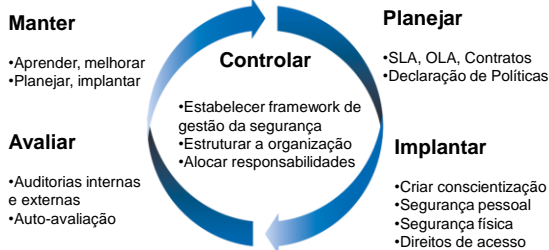
Fernando Pedrosa Lopes 73

## Gestão da Segurança da Informação

- ▶ Garantir que a informação esteja disponível quando necessário (**disponibilidade**)
- ▶ Garantir a confiabilidade na troca de informações entre a organização e parceiros (**autenticidade e não-repúdio**)
- ▶ Produtos:
  - Política e Planos de Segurança da Informação
  - Sistema de Informações de Gestão da Segurança (ISMS)

Fernando Pedrosa Lopes 74

## Gestão da Segurança da Informação



Fernando Pedrosa Lopes 75

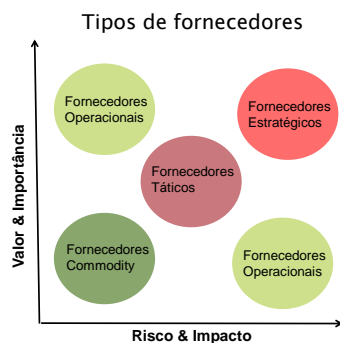
## Gestão de Fornecedores

- ▶ Assegura que fornecedores, e os serviços que eles provêm, suportam as necessidades do negócio
- ▶ Objetivo
  - Obter retorno financeiro (value for money) de fornecedores
  - Garantir que eles alcancem as metas estabelecidas em seus contratos
- ▶ Produto: Base de Dados de Fornecedores e Contratos (SCD)

Fernando Pedrosa Lopes 76

## Gestão de Fornecedores

- ▶ **Estratégicos**
  - Informações confidenciais, de longo prazo
- ▶ **Táticos**
  - Atividades comerciais importantes
  - Dependência significativa (serviço especializado)
- ▶ **Operacionais**
  - Serviços ou produtos comerciais, mas ainda substituíveis
- ▶ **Commodity**
  - Serviços ou produtos comuns no mercado (papel, cartucho, etc.)



Fernando Pedrosa Lopes 77

## Exercícios [3]

(INMETRO – CESPE 2009)

[73] O acordo de nível operacional é firmado com um departamento interno de TI e detalha o provimento de certos elementos de um serviço de TI.

(SEBRAE – CESPE 2008)

[86] Gerenciamento do nível de serviço é um processo ITIL que trata de erros e dúvidas, levantados pelos usuários finais, quanto ao uso dos serviços de TI.

[28] O processo de gerenciamento de nível de serviços é voltado para a garantia de acordos de nível de serviço (SLAs) estabelecidos.

(Ancine – CESPE 2006)

[84] A gerência de capacidade, conforme o modelo ITIL, consiste basicamente na gerência de capacidade dos recursos de infraestrutura de TI da organização.

Fernando Pedrosa Lopes 78

## Exercícios [3]

### (SERPRO – CESPE 2010)

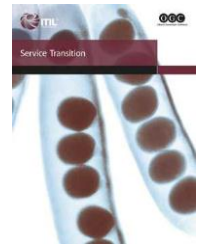
[63] O processo de gerenciamento da segurança da informação do ITIL é embasado na norma ISO/IEC 27001.

### (ANEEL – CESPE 2010)

[96] No plano de continuidade de negócios, estão definidas as etapas necessárias para recuperar os processos de negócio logo após um desastre, bem como identificados os fatores que o invocarão, as pessoas que serão envolvidas e a comunicação. O plano de continuidade de negócios é composto, em uma parte significativa, pelos planos de continuidade de serviço de TI.

Fernando Pedrosa Lopes 79

## Service Transition



Fernando Pedrosa Lopes 80

## Objetivos

- ▶ Implantar os serviços de acordo com o Service Design Package
- ▶ Gerenciar recursos para estabelecer com sucesso um novo serviço ou uma alteração em um serviço existente
- ▶ Assegurar que haja o **mínimo** impacto nos serviços em produção
- ▶ Envolve uma reavaliação das etapas anteriores, para checar se estão compatíveis com as necessidades

Fernando Pedrosa Lopes 81

## Processos

- ▶ De todo o Ciclo de Vida
  - Gerenciamento de Mudanças
  - Gerenciamento de Configuração e Ativos
  - Gerenciamento do Conhecimento
- ▶ Service Transition
  - Planejamento e Suporte da Transição
  - Gerenciamento de Liberação e Implantação
  - Validação e Testes de Serviço
  - Avaliação

Fernando Pedrosa Lopes 82

## Gerenciamento de Mudanças (ciclo de vida)

- ▶ Gerencia Mudanças de forma eficiente, com menor custo e menor risco para o negócio
- ▶ Minimiza incidentes relacionados a mudanças
- ▶ Decide sobre a necessidade da mudança versus o impacto causado
- ▶ **Coordena** a execução das mudanças
  - Nunca **implementa** as mudanças!

Fernando Pedrosa Lopes 83

## Gerenciamento de Mudanças (ciclo de vida)

### Conceitos importantes

- ▶ **Requisição de Mudança (RFC)**
  - Uma requisição formal para mudar um ou mais Itens de Configuração.
  - Pode ser um documento físico ou um formulário eletrônico
- ▶ **Comitê Consultivo de Mudanças (CAB)**
  - Um grupo de pessoas que aconselha o Gerente de Mudanças na avaliação e priorização e agendamento das mudanças

Fernando Pedrosa Lopes 84

## Gerenciamento de Mudanças (ciclo de vida)

- ▶ **Comitê Consultivo de Mudanças Emergenciais (ECAB)**
  - Um subconjunto do CAB, que toma decisões acerca de mudanças de alto impacto
- ▶ **Tipos de mudança**
  - Padrão: uma mudança pré-aprovada que possui baixo risco
  - Normal: requer avaliação para ser aprovada
  - Emergencial: deve ser introduzida assim que possível

Fernando Pedrosa Lopes 85

## Gerenciamento de Mudanças (ciclo de vida)

- ▶ **Os 7 R's das mudanças**
  - Quem submeteu a mudança? (**raised**)
  - Qual é a razão da mudança? (**reason**)
  - Qual é o retorno requerido a partir da mudança? (**return**)
  - Quais são os riscos envolvidos? (**risk**)
  - Quais são os recursos necessários para entregar a mudança? (**resources**)
  - Quem é o responsável pela mudança? (**responsible**)
  - Qual é a relação entre esta mudança e outras mudanças? (**relationship**)

Fernando Pedrosa Lopes 86

## Gerenciamento de Configuração e Ativos (ciclo de vida)

Conceito fundamental

- ▶ **Item de Configuração:** "Qualquer componente ou ativo que necessite ser gerenciado para que seja possível entregar um Serviço de TI"
- ▶ Pode ser (dentre outros):
  - Hardware/Software
  - Instalações
  - Pessoas
  - Documentos formais, etc.

Fernando Pedrosa Lopes 87

## Gerenciamento de Configuração e Ativos (ciclo de vida)

- ▶ Identifica, controla, e presta contas sobre ativos de serviços e Itens de Configuração (Configuration Item)
- ▶ Provê informações precisas sobre a documentação e configuração dos IC's
- ▶ Relaciona os itens de configuração
- ▶ Abrange ativos que não são da TI e também aqueles compartilhados com fornecedores externos

Fernando Pedrosa Lopes 88

## Gerenciamento de Configuração e Ativos (ciclo de vida)

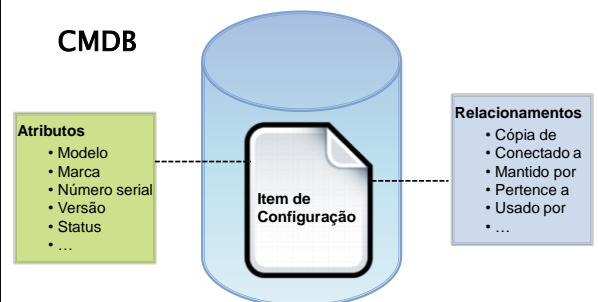
Conceitos importantes

- ▶ **Banco de Dados de Gerenciamento da Configuração (CMDB):** repositório de IC's e seus relacionamentos
- ▶ **Sistema de Gerenciamento da Configuração (CMS):** um conjunto de ferramentas e bancos de dados para gerenciar configuração em vários níveis

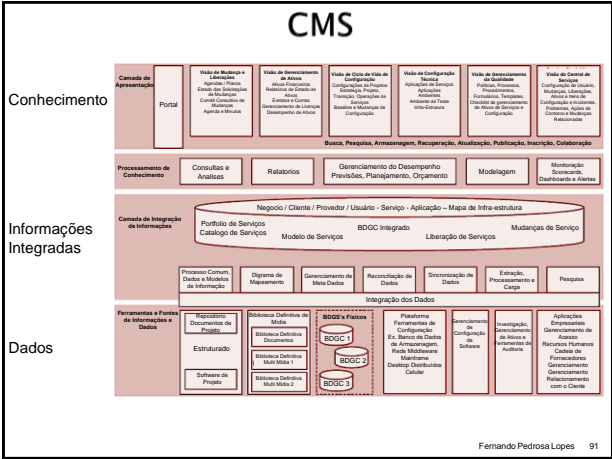
Fernando Pedrosa Lopes 89

## Gerenciamento de Configuração e Ativos (ciclo de vida)

CMDB



Fernando Pedrosa Lopes 90



## Gestão do Conhecimento (ciclo de vida)

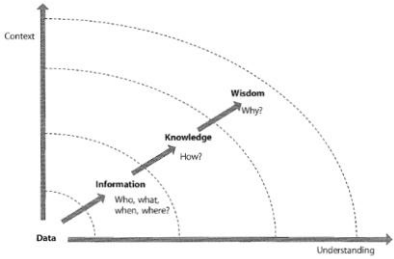
- ▶ Assegura que a pessoa certa tem o conhecimento certo, na hora certa, para entregar e suportar os serviços requeridos pelo negócio
- ▶ Benefícios
  - Informação relevante sempre disponível
  - Entendimento claro do valor fornecido pelos serviços
  - Serviços melhores e mais eficientes
- ▶ Principal produto: Sistema de Gestão do Conhecimento dos Serviços (SKMS)

Fernando Pedrosa Lopes 92

## Gestão do Conhecimento (ciclo de vida)

- ▶ Conceito importante: modelo DIKW (data, information, knowledge, wisdom)

Dados  
Informação  
Conhecimento  
Sabedoria



Fernando Pedrosa Lopes 93

## Planejamento e Suporte da Transição (estágio de transição)

- ▶ Processo gerencial
- ▶ Planeja e coordena os recursos necessários para implantar os serviços
- ▶ Gerencia os riscos associados às falhas e interrupções de serviço durante as atividades de transição
- ▶ Principal vantagem:
  - A organização consegue lidar com grandes volumes de mudanças e liberações

Fernando Pedrosa Lopes 94

## Gerenciamento de Implantação e Liberação (estágio de transição)

- ▶ Envolve toda a construção e implantação de serviços novos ou modificados para uso operacional
- ▶ Benefícios
  - Mais velocidade, mais qualidade, menos custo
- ▶ Conceitos importantes
  - **Release Unit** – componentes liberados juntos que executam uma função útil
  - **Release Package** – uma ou mais Release Units

Fernando Pedrosa Lopes 95

## Gerenciamento de Implantação e Liberação (estágio de transição)

Estratégias de implantação

- ▶ Big Bang x Phased
- ▶ Push x Pull
- ▶ Automática x Manual

Fernando Pedrosa Lopes 96



## Validação e Testes de Serviços (estágio de transição)

- ▶ Mostrar evidências objetivas de que o serviço a ser implantado suporta os requisitos de negócio e atende ao SLA
- ▶ Deve ter uma visão holística:
  - Utilidade – como o serviço vai ser usado?
  - Garantia – como ele foi construído?
- ▶ Testa explicitamente a funcionalidade, usabilidade, disponibilidade, continuidade e segurança do serviço
- ▶ No caso de mudança, realiza testes de regressão

Fernando Pedrosa Lopes 97

## Avaliação (estágio de transição)

- ▶ É um processo genérico que assegura que o que o serviço é adequado aos ambientes operacionais e de negócio no qual será implantado
- ▶ Compara o desempenho estimado com o desempenho real após implementada a mudança
  - “Meu serviço realmente é tudo o que eu esperava?”
  - “Devo proceder com a operação do serviço?”

Fernando Pedrosa Lopes 98

## Exercícios [4]

### (USN – CESPE 2010)

[113] O gerenciamento de mudanças, ativos, configuração e conhecimento corresponde ao desenho de serviços, no modelo ITIL.

### (SERPRO – CESPE 2010)

[62] O ITIL reúne os processos do ciclo de vida dos serviços em cinco fases, sendo que a fase de transição de serviço pode ser tratada como um projeto de implantação e pode ter apoio nos modelos do PMBOK

### (SERPRO – CESPE 2008)

[73] A implementação de mudanças no ambiente operacional de TI é uma atividade sob responsabilidade mais direta do gerenciamento de mudanças que do gerenciamento de releases.

Fernando Pedrosa Lopes 99

## Exercícios [4]

### (ANEEL – CESPE 2010)

[97] Os processos de transição de serviço (gerenciamento de conhecimento, gerenciamento de mudança, gerenciamento da configuração e ativos de serviços, gerenciamento de liberação e implantação, validação e teste de serviço e avaliação) e a coordenação de recursos que eles requerem são de responsabilidade do processo de planejamento e suporte da transição.

### (IPEA – CESPE 2008)

[83] Uma mudança pode ser uma adição, modificação ou remoção de qualquer item de configuração em uma infraestrutura de TI. O gerenciamento de mudanças não necessita da atividade de análise de impacto da mudança, uma vez que os pedidos de mudança são monitorados sistematicamente

Fernando Pedrosa Lopes 100

## Service Operation



Fernando Pedrosa Lopes 101

## Objetivos

- ▶ Entregar, de fato, **valor** ao negócio, dentro dos níveis de serviço acordados
- ▶ Gerenciar aplicações, tecnologia e infraestrutura para suportar a entrega dos serviços
- ▶ Balancear objetivos conflitantes:
  - Agilidade x Estabilidade
  - Qualidade do Serviço x Custo do Serviço
  - Atividades proativas x Atividades reativas

Fernando Pedrosa Lopes 102

## Processos e Funções

- ▶ Processos
  - Gerenciamento de Eventos (Event Management)
  - Gerenciamento de Incidentes (Incident Mgmt.)
  - Gerenciamento de Problemas (Problem Mgmt)
  - Cumprimento de Requisição (Request Fulfilment)
  - Gerenciamento de Acesso (Access Mgmt)
- ▶ Funções
  - Central de Serviços (Service Desk)
  - Gerenciamento Técnico (Technical Management)
  - Gerenciamento de Aplicações (Application Mgmt)
  - Gerenciamento de Operações de TI (IT Operations Management)

Fernando Pedrosa Lopes 103

## Service Desk (Central de Serviços)

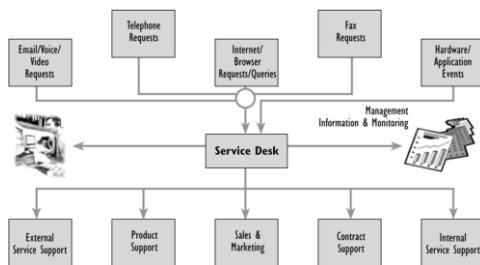
- ▶ É o ponto único de contato entre os usuários/clientes e a área de TI
- ▶ Assimila todas as solicitações dos usuários relacionadas a qualquer serviço prestado pela área de TI
- ▶ Provê suporte com qualidade para atender os objetivos de negócio

**É uma função e não um processo**

Fernando Pedrosa Lopes 104

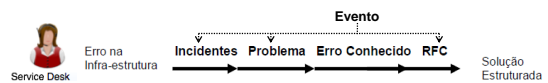
## Service Desk (Central de Serviços)

### Entradas e Saídas



Fernando Pedrosa Lopes 105

## Conceitos Básicos



- ▶ **Incidente:** uma interrupção não planejada ou redução na qualidade de um serviço de TI
- ▶ **Problema:** causa desconhecida (a ser investigada) de um ou mais incidentes
- ▶ **Erro conhecido:** problema diagnosticado com sucesso e para o qual existe uma solução de contorno ou solução definitiva
- ▶ **RFC:** solicitação de mudança que afeta um componente ou algum aspecto do serviço de TI
- ▶ **Evento:** uma mudança de estado a qual possui significado para um serviço de TI

Fernando Pedrosa Lopes 106

## Gerenciamento de Incidentes

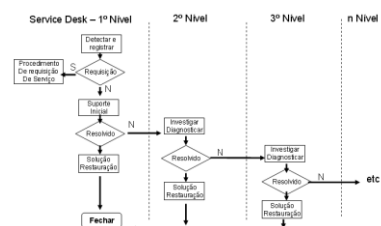
### Objetivos

- ▶ Restaurar o serviço ao seu nível normal o mais rápido possível
- ▶ Minimizar o impacto negativo dos incidentes sobre as operações do negócio
- ▶ Fornecer um nível de serviço com maior qualidade, apoiando o cumprimento do SLA
- ▶ Detectar, Categorizar e Priorizar Incidentes
- ▶ Se o Incidente não puder ser resolvido rapidamente, ele pode ser **escalonado**

Fernando Pedrosa Lopes 107

## Gerenciamento de Incidentes

- ▶ Escalonamento Funcional – repasse para especialistas
- ▶ Escalonamento Hierárquico – repasse para níveis gerenciais mais elevados



Fernando Pedrosa Lopes 108

## Gerenciamento de Problemas

### Objetivos

- ▶ Identificar a causa-raiz dos incidentes
- ▶ Minimizar os efeitos adversos ao negócio
- ▶ Reduzir o número geral de incidentes
- ▶ Duas abordagens
  - Reativa – resposta a incidentes levantados
  - Proativa – identificação de causas recorrentes e solução estrutural

Fernando Pedrosa Lopes 109

## Gerenciamento de Problemas

### Conceitos importantes

- ▶ Solução de Contorno (Workaround)
  - Método para evitar um incidente ou problema para o qual uma resolução completa ainda não está disponível
- ▶ Erro Conhecido
  - Problema diagnosticado com sucesso e para o qual existe uma solução de contorno ou solução definitiva

Fernando Pedrosa Lopes 110

## Gerenciamento de Eventos

- ▶ “Um Evento é uma mudança de estado que tem significado para a gestão de um item de configuração ou Serviço de TI”
- ▶ O objetivo do processo é monitorar e detectar eventos, analisá-los e determinar a ação correta
- ▶ Tipos de Eventos:
  - Informativo/Alerta/Exceção

Fernando Pedrosa Lopes 111

## Gerenciamento de Eventos

- ▶ Informativo
  - O usuário logou-se na aplicação
  - Todos os equipamentos estão operacionais
- ▶ Alerta
  - A utilização da memória está 15% acima do aceitável
  - O atraso de pacotes na rede está muito perto do limite
- ▶ Exceção
  - O software de coleta identificou uma aplicação não autorizada no PC do usuário

Fernando Pedrosa Lopes 112

## Cumprimento de Requisição

- ▶ “Uma solicitação de serviço é uma requisição do usuário por informações, orientações, mudanças-padrão ou acesso a um serviço”
- ▶ Objetivos
  - Possibilitar que usuários solicitem e recebam serviços padronizados
  - Prover informações sobre os serviços e os procedimentos para obtê-los
  - Auxiliar usuários com informações gerais

**Descongestiona outros processos que lidam com situações de maior risco!**

Fernando Pedrosa Lopes 113

## Gerenciamento de Acesso

- ▶ Concede ao usuário o direito de usar um serviço, mas nega acessos não autorizados
- ▶ Auxilia no gerenciamento da Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade
- ▶ **Não** decide quem ganha acesso a qual serviço: apenas segue a política de segurança
- ▶ Atividades
  - Verificar legitimidade e Fornecer direito
  - Registrar e monitorar acesso
  - Remover e limitar direitos

Fernando Pedrosa Lopes 114

## Gerenciamento de Acesso

Conceitos importantes

- ▶ **Identidade** – informação que distingue uma pessoa
- ▶ **Direitos** – os privilégios que permitem o acesso do usuário
- ▶ **Serviço de Diretório** – ferramenta para gerenciar acessos e direitos (ex: MS Active Directory)

Fernando Pedrosa Lopes 115

## Funções

- ▶ Função: “grupos especializados de pessoas e as ferramentas utilizadas para executar atividades ou processos”
- ▶ Em algumas empresas chamam-se Departamentos (Vendas, RH, P&D, etc.)
- ▶ Na ITIL V3, existem 4 funções
  - Central de Serviços (Service Desk)
  - Gerenciamento Técnico
  - Gerenciamento de Aplicações
  - Gerenciamento de Operações de TI

Fernando Pedrosa Lopes 116

## Gerenciamento Técnico

- ▶ Ajuda a planejar, implantar e manter uma infraestrutura estável para suportar os processos de negócio
- ▶ Função muito utilizada durante o estágio de Service Design
- ▶ Atividades comuns (dentre outras)
  - Projetar topologias de implantação
  - Definir padrões utilizados no projeto de novas arquiteturas
  - Prover suporte de 2º nível a Incidentes, etc.

Fernando Pedrosa Lopes 117

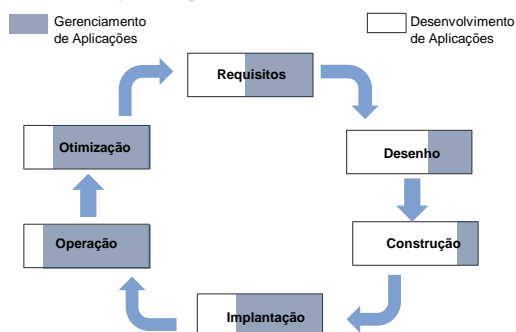
## Gerenciamento de Aplicações

- ▶ Responsável por gerenciar aplicativos durante todo o seu ciclo de vida
  - Comprados ou desenvolvidos *in-house*
- ▶ Não é a função que desenvolve o software, mas apenas a que o mantém rodando no ambiente de produção



Fernando Pedrosa Lopes 118

## Ger. de Aplicações x Desenvolvimento



Fernando Pedrosa Lopes 119

## Gerenciamento de Operações de TI

- ▶ Responsável pela gestão contínua e manutenção da infraestrutura
- ▶ Controle de operações
  - Agendamento de jobs
  - Backup e restauração
  - Impressão, etc.
- ▶ Gerenciamento de Instalações
  - Data Centers
  - Sites de recuperação, etc.



Fernando Pedrosa Lopes 120

## Exercícios [5]

(USN – CESPE 2010)

[112] Entre as atividades pertinentes à operação de serviços no modelo ITIL, estão o gerenciamento de eventos dependentes de monitoramento, a gestão dos incidentes que reduzem a qualidade dos serviços de TI, o atendimento aos pedidos dos clientes e usuários, o gerenciamento de acessos embasado na verificação da identidade e na concessão de permissões, bem como o gerenciamento de problemas

(SERPRO – CESPE 2010)

[64] Na operação de serviço, um incidente com uma sobrecarga elétrica pode conduzir a um problema de estabilidade do servidor de dados corporativo

Fernando Pedrosa Lopes 121

## Exercícios [5]

(STJ – CESPE 2008)

[90] Um incidente é um evento que não é parte da operação padrão de um serviço e que pode interromper o serviço ou reduzir sua qualidade. O gerenciamento de incidente (incident management) visa restaurar a operação normal dos serviços e minimizar impactos adversos decorrentes de incidentes. Esse processo contém atividades para detectar, registrar, classificar, investigar, diagnosticar e resolver incidentes.

[91] Um problema é uma causa desconhecida de um, ou mais, incidentes. Um problema é uma condição que pode ser identificada como resultado de múltiplos incidentes com sintomas comuns. O gerenciamento de problema (problem management) procura solucionar problemas e tem atividades para identificar, registrar, classificar, investigar e diagnosticar problemas.

Fernando Pedrosa Lopes 122

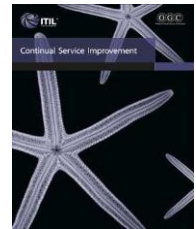
## Exercícios [5]

(CEHAP – CESPE 2009)

[42] Há uma inter-relação entre os processos de gerenciamento de problemas, incidentes e mudança e as funções de um service desk.

Fernando Pedrosa Lopes 123

## Continual Service Improvement



Fernando Pedrosa Lopes 124

## Objetivos

- ▶ Manter o **valor** entregue aos clientes através da avaliação e melhoria contínua da
  - Qualidade dos Serviços de TI
  - Maturidade dos processos de gerenciamento de serviços de TI
- ▶ Aumentar a eficiência, maximizar a efetividade, otimizar o custo dos serviços

**As atividades da Melhoria Contínua devem ser executadas para todo o Ciclo de Vida**

Fernando Pedrosa Lopes 125

## Conceitos e Processos

- ▶ Conceito
  - Ciclo PDCA
  - Modelo de Melhoria Contínua
- ▶ Processos
  - Melhoria em 7 passos
  - Mensuração de Serviços
  - Relatório de Serviços

Fernando Pedrosa Lopes 126

## Ciclo PDCA

### Act

- Revisar os processos e atuar em cima dos resultados

### Check

- Verificar os efeitos do trabalho executado



### Plan

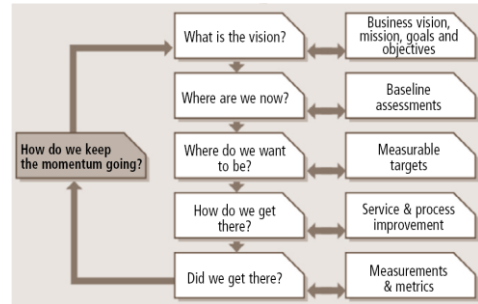
- Estabelecer as metas
- Determinar métodos para alcançar objetivos

### Do

- Educar e treinar pessoal
- Executar o trabalho

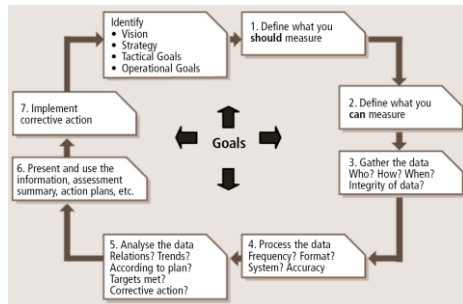
Fernando Pedrosa Lopes 127

## Modelo de Melhoria Contínua



Fernando Pedrosa Lopes 128

## Melhoria em 7 passos



Fernando Pedrosa Lopes 129

## Mensuração de Serviços

- ▶ **Objetivos**
  - Validar decisões que tenham sido tomadas
  - Direcionar e corrigir as atividades para o alcance de metas
- ▶ **Métricas são definidas em três níveis**
  - Serviços (resultado ponta-a-ponta)
  - Processos (Fatores Críticos de Sucesso e KPI's)
  - Tecnologia (desempenho, disponibilidade, etc.)

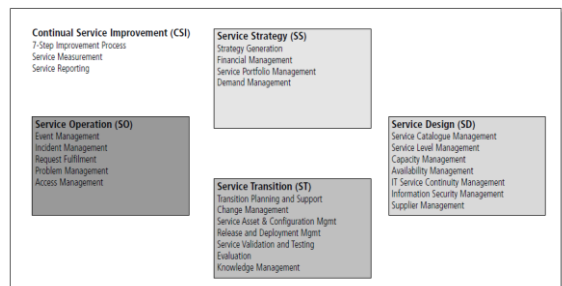
Fernando Pedrosa Lopes 130

## Relatório de Serviços

- ▶ **Objetivos**
  - Elaboração de relatórios que demonstrem o desempenho passado e destaquem ameaças que possam prejudicar o desempenho futuro
- ▶ **Relatórios devem incluir fatos**
  - O que aconteceu?
  - O que a área de TI fez?
  - O que se está fazendo para que não aconteça de novo?

Fernando Pedrosa Lopes 131

## Processos do Ciclo de Vida



Fernando Pedrosa Lopes 132

## Gabaritos dos Exercícios

- ▶ [1] 71 E, 82 C, 83 E, 132 C, 23 C, 110 E
- ▶ [2] 73 C, 74 E, 75 E, 108 C, 27 C
- ▶ [3] 73 C, 86 E, 28 C, 84 E, 63 C, 96 C
- ▶ [4] 113 E, 62 C, 73 E, 97 E, 83 E
- ▶ [5] 112 C, 64 E, 90 C, 91 C, 42 C

Fernando Pedrosa Lopes 133

**FIM**

Fernando Pedrosa Lopes 134