

---

# FUNDAMENTOS EM GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI

---

## SUMÁRIO

<b>Visão Geral</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Introdução</b> .....	<b>6</b>
Introdução ao Cenário.....	6
Introdução a ITIL.....	8
Organizações envolvidas com a ITIL.....	9
Os Livros da ITIL.....	12
Por que a ITIL é importante?.....	16
Possíveis resultados com a adoção da ITIL.....	17
Possíveis Problemas.....	17
<b>2. Fundamentos em Gerenciamento de Serviços de TI</b> .....	<b>17</b>
Introdução.....	18
Conceito de Serviço.....	19
Conceito de Processo.....	19
Diferença entre Cliente e Usuário.....	19
Melhoria contínua.....	20
<b>3. Central de Serviços</b> .....	<b>21</b>
Introdução.....	21
Objetivos.....	22
Descrição do Processo.....	22
Atividades.....	23
Qualificações do Pessoal.....	23
Tipos de Centrais de Serviço.....	24
Estruturas de Central de Serviços.....	24
Relacionamentos.....	26
Principais Benefícios.....	27
Problemas Comuns.....	29
<b>4. Gerenciamento de Incidentes</b> .....	<b>30</b>
Introdução.....	30
Objetivos.....	30
Descrição do Processo.....	31
Atividades.....	31
Regras de suporte.....	34
Relacionamentos.....	35
Benefícios.....	36
Problemas Comuns.....	36
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	37
<b>5. Gerenciamento de Problemas</b> .....	<b>38</b>
Introdução.....	38
Objetivo.....	38
Descrição do Processo.....	39
Atividades.....	41
Ferramentas.....	44
Relacionamentos.....	46
Benefícios.....	46
Problemas Comuns.....	47
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	47
<b>6. Gerenciamento de Mudanças</b> .....	<b>48</b>
Introdução.....	48
Objetivo.....	48

Descrição do Processo .....	49
Atividades .....	50
Comitê de Controle de Mudanças (CCM) .....	52
Relacionamentos .....	53
Benefícios .....	53
Problemas Comuns.....	54
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	54
<b>7. Gerenciamento de Liberação.....</b>	<b>55</b>
Introdução .....	55
Objetivo.....	55
Descrição do Processo .....	56
Atividades .....	57
Funções .....	60
Relacionamentos .....	60
Benefícios .....	61
Problemas Comuns.....	61
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	61
<b>8. Gerenciamento da Configuração.....</b>	<b>63</b>
Introdução .....	63
Objetivos .....	63
Descrição do Processo .....	63
Atividades .....	64
Funções .....	67
Relacionamentos .....	67
Benefícios .....	68
Problemas Comuns.....	68
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	69
Melhores Práticas .....	70
<b>9. Gerenciamento do Nível de Serviço .....</b>	<b>71</b>
Introdução .....	71
Objetivo.....	72
Descrição do Processo .....	72
Atividades .....	75
Funções .....	78
Relacionamentos .....	78
Benefícios .....	78
Problemas Comuns.....	79
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	79
<b>10. Gerenciamento da Disponibilidade .....</b>	<b>80</b>
Introdução .....	80
Objetivo.....	80
Descrição do Processo .....	80
Atividades .....	83
Planejamento .....	83
Funções .....	85
Relacionamentos .....	86
Benefícios .....	86
Problemas Comuns.....	86
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	86
<b>11. Gerenciamento da Capacidade.....</b>	<b>88</b>
Introdução .....	88

Objetivo .....	88
Descrição do Processo .....	88
Atividades .....	89
Funções .....	91
Relacionamentos .....	92
Benefícios .....	93
Problemas Comuns.....	93
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	94
<b>12. Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI.....</b>	<b>95</b>
Introdução .....	95
Objetivo .....	95
Descrição do Processo .....	96
Atividades .....	97
Funções .....	101
Relacionamentos .....	102
Benefícios .....	102
Problemas Comuns.....	103
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	103
<b>13. Gerenciamento Financeiro para Serviços de TI .....</b>	<b>104</b>
Introdução .....	104
Objetivo .....	105
Descrição do Processo .....	105
Atividades .....	107
Funções .....	110
Relacionamentos .....	110
Benefícios .....	110
Problemas Comuns.....	111
KPI – <i>Key Performance Indicators</i> .....	111
<b>Apêndice: Gerenciamento de Qualidade .....</b>	<b>113</b>
Aperfeiçoamento de Qualidade contínua: O Ciclo de Deming .....	113
Padrões de Qualidade.....	114
Sistemas de Qualidade Total: EFQM .....	116
<b>Bibliografia.....</b>	<b>118</b>

## Visão Geral

Este material foi desenvolvido para profissionais da TI que desejam ter o primeiro contato com a Biblioteca da ITIL. O conteúdo abordado aqui pode ser utilizado para se preparar para a certificação *ITIL Foundation*. Este material não é reconhecido pela OGC ou qualquer órgão relacionado, serve apenas para estudos para o entendimento básico da proposta da ITIL e preparação para a Certificação *ITIL Foundation*.

Esta apostila contém textos referenciados de livros e artigos em inglês, cujas referências originais constam no final deste material, além de conter conteúdo próprio com comentários e críticas. Todos os termos da ITIL foram traduzidos para o idioma português-br com o auxílio de referências disponíveis no ITSMF Brasil.

### Direitos de Cópia

*A ITIL® é uma marca registrada do OGC*

*O OGC® é uma marca registrada do Office of Government Commerce*

*IT Infrastructure Library® é uma marca registrada pela CCTA que agora faz parte do OGC*

*O itSMF é uma marca registrada do IT Service Management Forum Ltd*

# 1. Introdução

## Introdução ao Cenário

Por muitos anos, algumas organizações puderam continuar seus negócios, ainda que tivessem pouco apoio da TI. Hoje a realidade é diferente, a Tecnologia da Informação é um fator crítico de sucesso para a organização, e em até muitos casos acaba sendo seu diferencial competitivo no mercado. Existem determinados ramos de negócio que é quase impossível hoje imaginá-los sem o apoio da TI, por exemplo, o sistema bancário, seria impossível tentar controlar as contas dos clientes sem o apoio de um sistema de banco de dados.

A TI hoje para muitas empresas se tornou um parceiro estratégico, faz parte do negócio. Atualmente as decisões sobre os investimentos em TI são tratadas nas reuniões de planejamento estratégico pelo conselho administrativo da empresa, não é mais possível tratar a TI isoladamente. A TI deixou de ser tratada por técnicos e passou a ser incorporada na estratégia da empresa para alcançar seus objetivos.

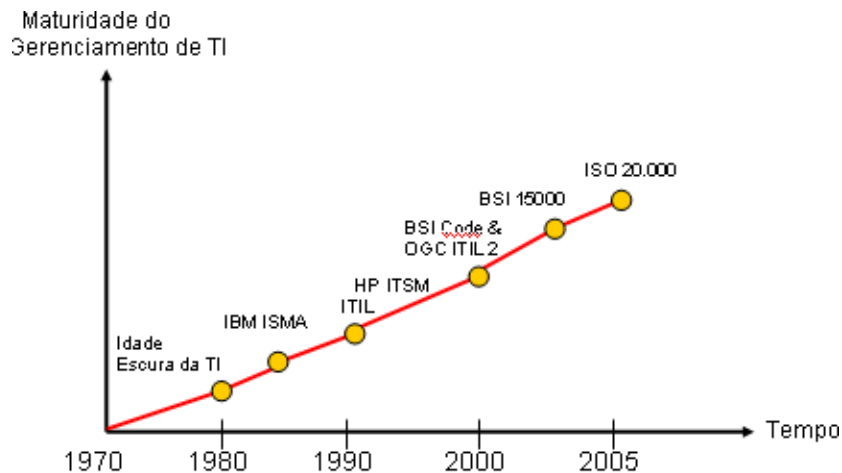
Com o aumento do peso de importância dentro da organização, a TI passou a ter vários desafios, vejamos alguns:

- **Alinhamento dos serviços de TI com as necessidades atuais e futuras do negócio.** A TI precisa começar a entender de negócios para poder participar junto do plano estratégico da empresa. As decisões de investimentos de TI devem levar em conta os objetivos da empresa a longo prazo. Os esforços nos investimentos em tecnologia devem ser orientados a trazer resultados para os negócios da empresa.
- **Ambientes de TI cada vez mais complexos.** O número de tecnologias e fornecedores aumentou, fazendo com que a vida do gestor de TI se complicasse mais ainda. Em muitas empresas a área de TI passou por terceirizações, se preocupando em gerir contratos, entender as demandas dos clientes e usuários e manter o relacionamento com fornecedores. As empresas também expandiram seus negócios, possuem unidades no Brasil e em diversos países, e para cada unidade a área de TI deve prover suporte.
- **Dependência da TI para o Negócio.** A dependência tão grande sobre os serviços de TI também fez com que a empresa desse maior atenção, chegamos a um ponto que se os serviços de TI pararem todas as outras operações da empresa também param. Os serviços de TI devem buscar arranjos, fórmulas para manter sua disponibilidade máxima com o melhor custo, trazendo o menor prejuízo para o negócio em suas paradas.
- **Redução de custos e riscos.** Devido a grande dependência da TI para o negócio e também aos altos investimentos feitos nos projetos, a administração tem buscado minimizar os custos através de uma melhor gestão por projetos, tratando também os riscos relacionados a novas mudanças. Além disto, a cada ano que passa os orçamentos estão cada vez mais apertados, é preciso buscar formas para reduzir custos.
- **Justificativa para Retorno sobre os investimentos em TI,** os investimentos em TI devem trazer retorno para empresa através de melhorias para os processos administrativos e agregação de valor para o negócio.
- **Conformidade com leis e regulamentos.** Instituições financeiras e empresas com ações em bolsas internacionais são obrigadas agora a cumprir regulamentos impostos

pelo Governo e outras entidades. A TI está totalmente relacionada ao cumprimento destas leis, buscando adequação dos seus sistemas e processos para atender aos requisitos impostos.

- **Manter a segurança sobre as Informações.** A necessidade por informação em qualquer lugar fez com que os sistemas e bancos dados fossem expostos a vulnerabilidade de ataques de hacker e vírus. A segurança é um ponto de grande relevância para os gestores de TI, a empresa não pode correr o risco de perder suas informações, pois isto pode trazer prejuízos financeiros e até mesmo prejudicar a reputação da empresa no mercado.

Em virtude deste cenário, onde a TI aparece com grande importância para o negócio da empresa, buscando por otimização de seus processos, redução de custos e riscos, vários *frameworks* de processos e melhores práticas foram criados. A figura abaixo mostra a evolução destes *frameworks* e seus níveis de maturidade em termos de Gerenciamento de Serviços.



**Evolução dos frameworks de gerenciamento de TI**

Atualmente temos a ITIL (*IT Infrastructure Library*), que é uma biblioteca composta das melhores práticas para Gerenciamento de Serviços de TI. Criada pelo Governo Britânico em 1980, se tornou padrão de fato no mercado em 1990. Trata-se de uma biblioteca composta de 7 livros principais. Não se trata de uma metodologia e sim de um conjunto de melhores práticas adotadas em várias empresas. Atualmente é o *framework* mais adequado para o Gerenciamento de serviços para os departamentos de TI, sendo utilizado por mais de 10.000 empresas no mundo todo.

Podemos tratar a ITIL apenas como um consenso de como devem ser tratados os processos dentro de um departamento de TI. Os processos propostos são genéricos, podendo ser utilizados por qualquer empresa, seja pública ou privada, de grande ou pequeno porte. Estes processos devem ser **adotados e adaptados** ao seu negócio, tenha em mente que não existe receita de bolo pronta.

Não é correto afirmar que um processo é “**compatível com a ITIL**”, nem mesmo falar em implantar a ITIL. O objetivo é implementar o Gerenciamento de Serviços de TI, e para isto pode ser utilizado a ITIL como base das melhores práticas.

Os processos e organizações podem ser avaliados se estão compatíveis com a norma BS 15.000 ou ISO 20.000 (criada em dezembro de 2005), que são padrões de Gerenciamento de Serviços de TI. Entretanto, nem ferramentas ou pessoas podem ser certificadas em BS 15.000 ou ISOs. A ISO 20.000 é voltada para empresas prestadoras de serviços, que tem como foco avaliar a conformidade dos processos da empresa com as práticas sugeridas, o padrão ISO substitui o padrão BS 15.000.

## Introdução a ITIL

A ITIL foi desenvolvida inicialmente pela CCTA (*Central Computing and Telecommunications Agency*) atual OGC (*Office of Government Commerce*). O OGC é órgão do Governo britânico que tem como objetivo desenvolver metodologias e criar padrões dentro dos departamentos do governo britânico, buscando otimizar e melhorar os processos internos. A biblioteca da ITIL foi desenvolvida pela CCTA, e tinha como objetivo melhorar os processos dos departamentos de TI do governo britânico. Desde o seu surgimento em 1980, as empresas e outras entidades do governo perceberam que as práticas sugeridas poderiam ser aplicadas em seus processos de TI também. Em 1990 a ITIL acabou se tornando um padrão de fato em todo o mundo, e a partir dela houve várias adaptações de outros fornecedores, como a *Microsoft*, *IBM* e *HP*.

A ITIL atualmente desperta grande interesse no mercado, pois há uma preocupação com o Gerenciamento de Serviços de TI nas empresas. Como falamos anteriormente, a grande dependência da TI para os negócios faz com que os gestores de TI busquem a adoção da melhores práticas com o objetivo de trazer resultados positivos, como redução de custos e agilidade em seus processos.

Mais de 10.000 empresas no mundo todo já adotaram as melhores práticas da ITIL, isto comprova sua maturidade e aceitação pelo mercado. O Brasil e EUA estão na fase inicial de implementação destas práticas, muitas empresas aqui já adotaram e já temos vários cases de sucesso.

A ITIL oferece um *framework* comum para todas as atividades do departamento de TI, como a parte da provisão dos serviços, baseada na infra-estrutura de TI. Estas atividades são divididas em processos, que fornecem um *framework* eficaz para um futuro Gerenciamento de Serviços de TI aprimorado. Cada um destes processos cobre uma ou mais tarefas do departamento de TI, tais como desenvolvimento de serviços, gerenciamento da infra-estrutura, fornecimento de serviços e suporte a serviços.

Estes processos propiciam o uso das melhores práticas, fazendo com que o departamento de TI possa adotar independente da estrutura da organização.

As melhores práticas da ITIL têm como objetivos:

- Servir de inspiração para melhorar seus processos de TI;
- Sugerir onde é possível chegar, pois outras empresas já conseguiram resultados positivos;
- Sugerir para que servem os processos e práticas;

- Sugerir por que adotar os processos e práticas.

Muitas destas melhores práticas são claramente identificáveis e na verdade são utilizadas na maioria das organizações de TI, talvez muitos dos conceitos que você vai ver aqui você já utiliza ou conheça.

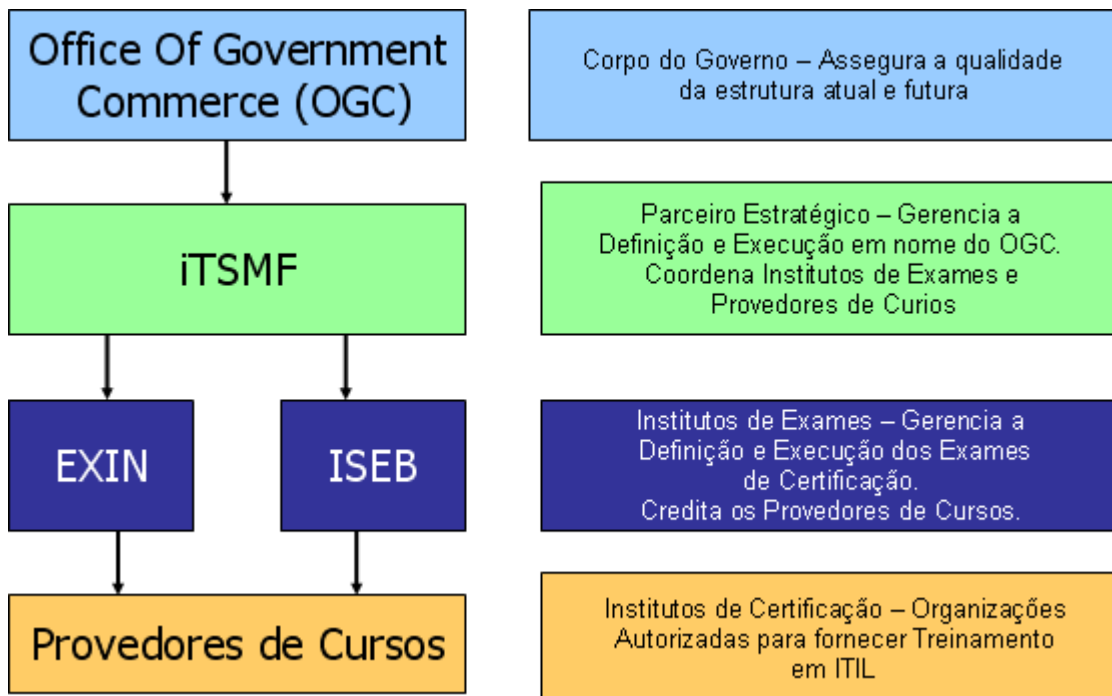
A ITIL apresenta as melhores práticas de forma coesa. Os livros da ITIL descrevem como estas podem ser otimizadas e como a coordenação das atividades pode ser aperfeiçoada. Os livros também explicam como os processos podem ser formalizados dentro de uma organização. Fornecem uma referência dentro da organização para uma terminologia padronizada, e ajudam a definir os objetivos e determinar o esforço requerido.

A ITIL não pode ser vista como uma metodologia, pois as melhores práticas são flexíveis a ponto de você adaptar aos seus processos, já uma metodologia possui uma implementação mais rígida, com regras bem definidas. **“Na ITIL tudo pode nada deve.”**

A vantagem da adoção das melhores práticas está no fato de não ter que “reinventar a roda”, adotar práticas já testadas propicia um ganho de tempo e retorno mais rápido sobre o projeto de implementação de uma Gestão de Serviços.

## Organizações envolvidas com a ITIL

A figura abaixo apresenta as organizações que estão envolvidas na manutenção e disseminação da ITIL:



## OGC (Antigo CCTA)

A ITIL era originalmente um produto da CCTA. A CCTA era a Agência de Processamento de Dados e Telecomunicações do governo britânico. No dia 1 abril de 2001, o CCTA foi fundido com o OGC (*Office of Government Commerce*), que é agora o novo "proprietário" da ITIL. O objetivo do OGC é ajudar seus clientes no setor público britânico a atualizar suas atividades de *procurement*(obtenção) e melhorar seus serviços fazendo o melhor uso possível da TI e de outros instrumentos. O OGC busca modernizar a forma de *procurement* (licitações) no governo, e agregar valor substancial para o uso do dinheiro público. O OGC promove o uso das melhores práticas em muitas áreas (por exemplo, gestão de projetos, *procurement* e Gerenciamento de Serviços de TI). O OGC publica diversas séries (bibliotecas) dos livros escritos por especialistas Britânicos e outros internacionais de várias empresas.

A Biblioteca consiste em um número claro de "Código de Práticas" para promover e fornecer Serviços de TI de forma eficiente e eficaz.

## ITSMF

O Fórum de Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação (ITSMF), originalmente ficou conhecido como o fórum do Gerenciamento da Infra-estrutura de TI (ITIMF), foi criado no Reino Unido em 1991. O ITSMF holandês foi o primeiro *chapter*(capítulo), criado em novembro de 1993. Em 2001 mais de 500 empresas tornaram-se membros, entre fornecedores e grupos de usuários. Atualmente existem *chapters* do ITSMF em vários países tais como África sul, Bélgica, Alemanha, Áustria, Suíça, EUA, Austrália, e Brasil, que participam no grupo internacional do ITSMF.

O ITSMF promove a troca de informações e experiências que permitem às organizações melhorarem os serviços que fornecem. Organiza congressos, encontros especiais, e outros eventos sobre assuntos ligados a Gerenciamento de Serviços de TI.

Os associados contribuem também com o desenvolvimento do assunto. A associação publica um boletim de notícias e fornece um *website* com informações sobre suas atividades (<http://www.itsmf.com.br>).

## EXIN e ISEB

O "Examination Institute for Information Science" (EXIN) e o "Information Systems Examinations Board" (ISEB), juntos desenvolveram uma certificação profissional para a ITIL. Isto foi feito em cooperação com o OGC e ITSMF. O EXIN e ISEB são organizações sem fins lucrativos que cooperam para oferecer uma escala de qualificação ITIL em três níveis:

- Certificado **Foundation** em Gerenciamento de Serviços de TI
- Certificado **Practitioner** em Gerenciamento de Serviços de TI
- Certificado **Manager** em Gerenciamento de Serviços de TI

O sistema de certificação é baseado nas exigências para cumprir o papel relevante dentro de uma organização de TI. Até agora, os certificados foram concedidos para mais 170.000 profissionais de TI em mais de 30 países.

## Certificações para os Profissionais de TI



Para obter a certificação *Foundation* não é necessário participar de um curso oficial, nem mesmo comprovar experiência na área. É importante que o candidato já atue na área de serviços de TI, isto facilita os estudos. Com o apoio de livros e simulados é possível obter a certificação de maneira fácil. A prova é composta de 40 questões, sendo que é necessário você obter um acerto de 65% (26 questões apenas). As questões são objetivas e de múltipla escolha. As provas podem ser feitas em qualquer lugar do Brasil através de centros de testes VUE ([www.vue.com](http://www.vue.com)) ou PROMETRIC ([www.prometric.com](http://www.prometric.com)). As provas eletrônicas estão disponíveis apenas no idioma inglês, espanhol e português.



Na certificação *Practitioner* o candidato deve realizar um curso oficial reconhecido pela EXIN ou ISEB. Este curso será focado em 2 ou 3 processos da ITIL, dando ao aluno um conhecimento mais profundo sobre os processos estudados. É ideal para as pessoas que vão trabalhar na parte operacional do projeto de implementação da Gestão de Serviços de TI. O curso normalmente tem a duração de 3 dias, a avaliação do candidato acaba sendo feita durante o próprio treinamento. É pré-requisito já possuir a certificação *Foundation* para este nível.



A certificação *Manager* é voltada para os gestores de TI que terão uma visão ampla e aprofundada de todos os processos da ITIL. Para realizar esta certificação também é necessário realizar um curso oficial, e é pré-requisito ter a certificação *Foundation*, mas não é necessário realizar a *Practitioner*. A certificação é extremamente cara, pois o curso tem duração de 2 semanas, além de workshops de preparação. O exame é composto de 2 provas, realizadas em 2 dias. Cada exame foca um livro da ITIL. Esta certificação também é muito indicada para quem busca desenvolver carreira na área de consultoria.

## Os Livros da ITIL

### **ITIL (*IT Infrastructure Library*)**

ITIL é uma série de livros. Assim como o nome já sugere é uma biblioteca (*IT Infrastructure Library*). Esta seção descreverá os vários componentes da biblioteca. Os livros oficiais da OGC estão disponíveis para compra nas livrarias. É de domínio público a utilização destas práticas na sua empresa, entretanto todo o material da ITIL possui direitos de cópia da coroa inglesa.

Cada um dos livros da ITIL faz parte do *framework* completo da ITIL. A ITIL na verdade é uma biblioteca de muitos livros. Esta apostila é focada na entrega do serviço e nos livros de Suporte a Serviços e Entrega de Serviços. Nós descrevemos a ITIL conforme esses dois livros durante toda a apostila.

A ITIL define os objetivos e atividades, as entradas e saídas de cada um dos processos encontrados em uma organização de TI. Entretanto, a ITIL não dá uma descrição específica de como estas atividades devem ser executadas, porque em cada organização estas são diferentes, ou seja, não existe receita de bolo pronta para você implementar a ITIL. A ênfase está em sugestões que foram provadas na prática, mas (dependendo das circunstâncias) pode ser implementada de várias formas. ITIL não é um método, ao invés disto oferece um *framework* para planejar os processos mais comuns, papéis e atividades, indicando as ligações entre elas e que linhas de comunicação são necessárias.

A ITIL é baseada na necessidade de fornecer os serviços de alta qualidade, com uma ênfase no serviço e no relacionamento com cliente. A organização tem que cumprir exigências do "cliente", o que significa um bom relacionamento com ele, com os parceiros e com os fornecedores.

Parte da filosofia da ITIL é baseada nos sistemas de qualidade, tais como a série ISO-9000, Qualidade Total. A ITIL suporta tais sistemas de qualidade com uma descrição clara dos processos e das melhores práticas em Gerenciamento de Serviços de TI. Isto pode significativamente reduzir o tempo necessário para obter a certificação da ISO.

Originalmente, a ITIL era consistida por um grande conjunto de livros, cada um deles descrevia uma área específica de manutenção e operação da Infra-estrutura de TI. Os dez livros que descreviam o Suporte de Serviços e Entrega de Serviços eram considerados o núcleo da ITIL. Havia aproximadamente outros 40 livros nos assuntos complementares relacionados ao Gerenciamento de Serviços de TI, desde mandar um telegrama ao cliente a relacionar-se com o cliente. Entretanto, a série original dos livros da biblioteca de Infra-estrutura focou-se mais no Gerenciamento de Serviços de TI a partir da perspectiva de TI.

O conjunto de Perspectiva de Negócios foi introduzido para construir uma ponte entre o negócio e a organização de TI.

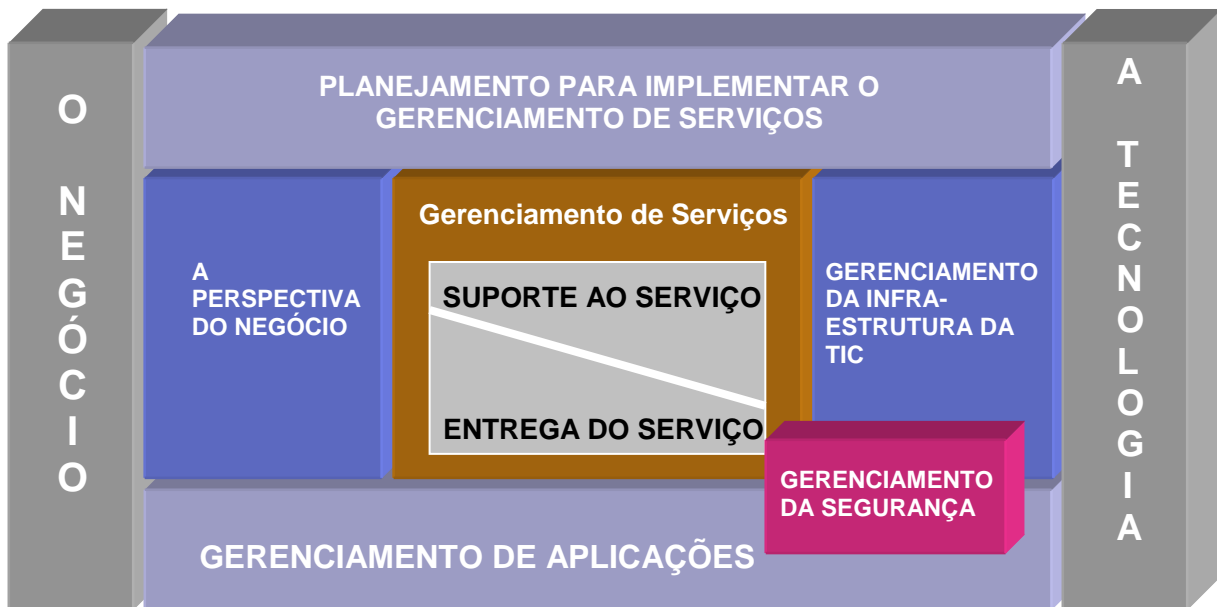
O núcleo dos livros da ITIL foi revisado e publicado apenas como dois livros, um Suporte a Serviços e outro Entrega de Serviços. Isto eliminou sobreposições e inconsistências da série anterior.

O quebra-cabeça da ITIL mostra os principais elementos localizados nos seus livros. Cada um destes elementos se relaciona entre si, e se sobrepõem em alguns tópicos.

Estes elementos são:

- Perspectiva de Negócio
- Entrega de Serviço
- Suporte à Serviço
- Gerenciamento da Segurança
- Gerenciamento da Infra-estrutura
- Gerenciamento de Aplicações
- Planejamento da implementação do Gerenciamento de Serviços

Principais livros que compõem a biblioteca da ITIL:



Fonte: baseado no livro *Service Support* da OGC

Estes sete módulos constituem o corpo da ITIL. Abaixo você terá uma descrição resumida do propósito de cada livro:

**Suporte a Serviços:** descreve os processos associados ao suporte do dia-a-dia e atividades de manutenção associadas com a provisão de Serviços de TI.

**Entrega de Serviços:** cobre os processos necessários para o planejamento e entrega de Serviços de TI com qualidade e se preocupa ao longo do tempo com o aperfeiçoamento desta qualidade.

**ICT - Gerenciamento da Infra-estrutura:** cobre todos os aspectos do Gerenciamento da Infra-estrutura como a identificação dos requisitos do negócio, testes, instalação, entrega, e otimização das operações normais dos componentes que fazem parte dos Serviços de TI.

**Planejamento para Implementação do Gerenciamento de Serviços:** examina questões e tarefas envolvidas no planejamento, implementação e aperfeiçoamento dos processos do Gerenciamento de Serviços dentro de uma organização. Também foca em questões relacionadas à Cultura e Mudança Organizacional.

**Gerenciamento de Aplicações:** descreve como gerenciar as aplicações a partir das necessidades iniciais dos negócios, passando por todos os estágios do ciclo de vida de uma aplicação, incluindo até a sua saída do ambiente de produção (quando o sistema é aposentado). Este processo dá ênfase em assegurar que os projetos de TI e as estratégias estejam corretamente alinhados com o ciclo de vida da aplicação, assegurando que o negócio consiga obter o retorno do valor investido.

**Perspectiva de Negócio:** fornece um conselho e guia para ajudar o pessoal de TI a entender como eles podem contribuir para os objetivos do negócio e como suas funções e serviços podem estar mais bem alinhados e aproveitados para maximizar sua contribuição para a organização.

**Gerenciamento da Segurança:** detalha o processo de planejamento e gerenciamento a um nível mais detalhado da segurança da informação e Serviços de TI, incluindo todos os aspectos associados com a reação da segurança dos incidentes. Também inclui uma avaliação e gerenciamento dos riscos e vulnerabilidade, e implementação de custos justificáveis para a implementação de contra-recursos (estratégia de segurança).

Esta apostila irá descrever apenas os 2 livros principais da ITIL: Suporte a Serviços e Entrega de Serviços, considerados o coração do *framework*.

## Suporte a Serviços

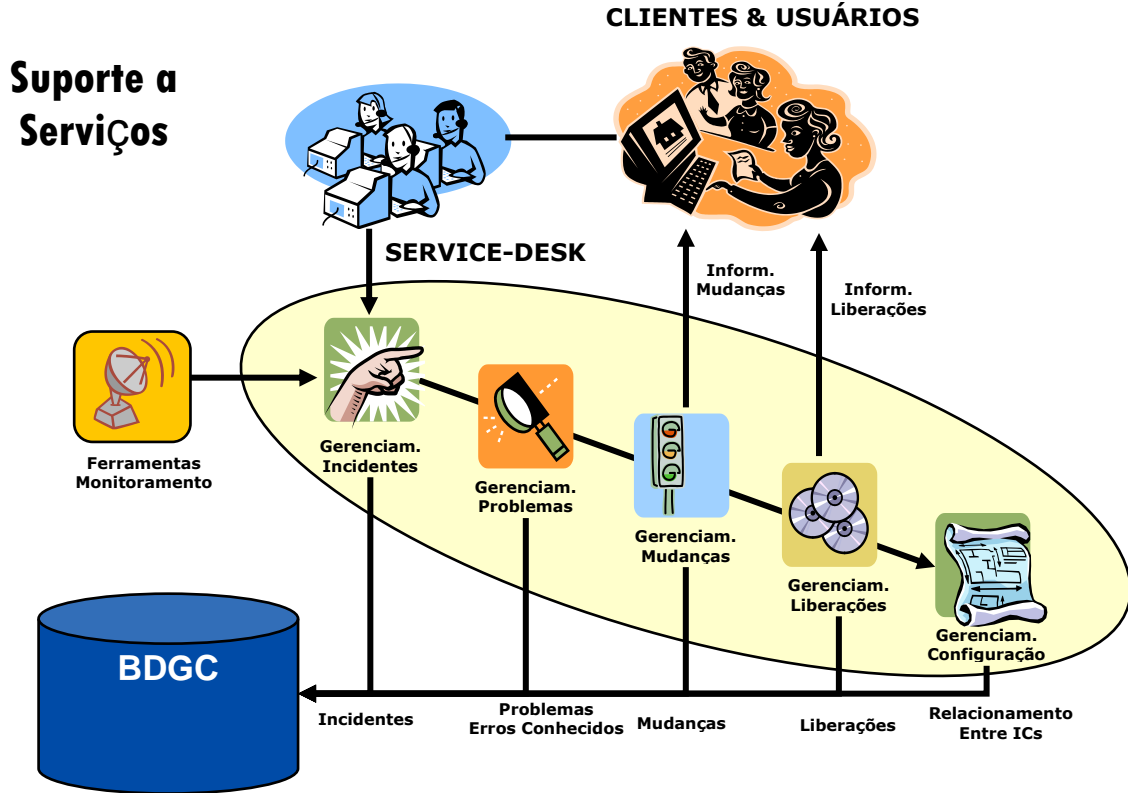


O livro Suporte a Serviços descreve como um cliente consegue acesso aos serviços para suportar seus negócios.

Este livro cobre os seguintes assuntos:

- Central de Serviços
- Gerenciamento de Incidentes
- Gerenciamento de Problemas
- Gerenciamento da Configuração
- Gerenciamento de Mudanças
- Gerenciamento de Liberação

A figura abaixo apresenta o relacionamento entre os processos do livro Suporte a Serviços.



## Entrega de Serviços



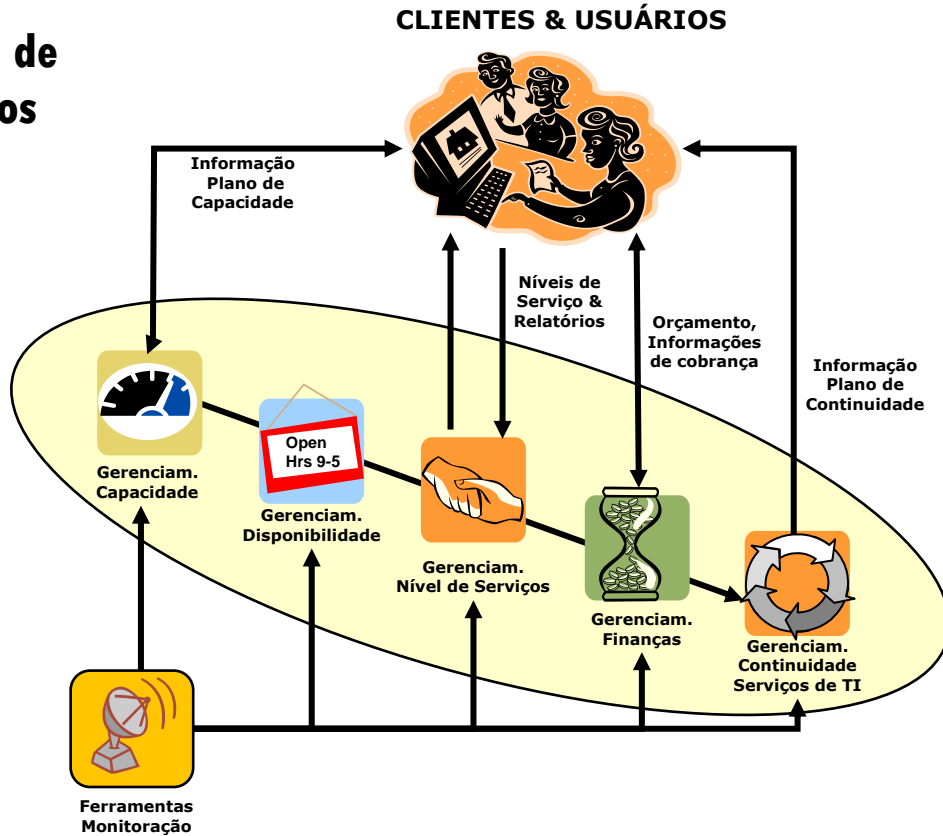
O livro Entrega de Serviços descreve os serviços que o cliente necessita, e o que é necessário para fornecer estes serviços.

Este livro cobre os seguintes assuntos:

- Gerenciamento do Nível de Serviços
- Gerenciamento Financeiro para Serviços de TI
- Gerenciamento da Capacidade
- Gerenciamento da Disponibilidade
- Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI
- Gerenciamento da Segurança (com referência ao livro Gerenciamento da Segurança)

A figura abaixo apresenta o relacionamento entre os processos do livro Entrega de Serviços.

## Entrega de Serviços



## Por que a ITIL é importante?

Como visto no capítulo de Introdução ao Cenário, a área de TI tem ganhado grande importância dentro do negócio, tem servido como meio para alcançar os objetivos da empresa. Em virtude da necessidade de um Gerenciamento de Serviço de TI mais robusto, a biblioteca da ITIL tem ganhado destaque, servindo como apoio para melhorar os processos de TI.

Entre os principais objetivos da adoção das melhores práticas da ITIL podemos destacar os seguintes:

- Alinhar os Serviços de TI com as necessidades atuais e futuras do **negócio** e seus clientes. Todos os processos da ITIL falam que a TI precisa entender os requisitos de negócio da empresa para poder planejar e prover seus serviços para atender as expectativas.
- Melhorar a **qualidade** dos serviços de TI. Através de um programa de melhoria contínua deve-se buscar a consistência na entrega dos serviços, atendendo as necessidades de negócio.
- Reduzir **custos** na provisão de serviços. Este é um dos motivos-chaves que levam os gestores de TI a adotarem as melhores práticas, já existem vários casos de sucesso onde houve grande redução dos custos operacionais e investimentos em TI.
- Processos mais **eficientes** e **eficazes**, buscando rapidez e resultados nos processos.
- Adoção das **melhores práticas**, evitando reinventar a roda.

## Possíveis resultados com a adoção da ITIL

- Falhas: ↓30% quantidade, ↓50% tempo resolução;
- Mudanças: ↓25% tempo de conclusão, ↓50% mudanças urgentes e caras;
- Capacidade: ↓15% capacidade ociosa;
- CTP (TCO): ↓10%;
- Disponibilidade: ↑10%;
- ↑Confiabilidade;
- ↓Tempo de lançamento no mercado.

Fonte: ITIL Forum 2003

Abaixo temos alguns exemplos de resultados alcançados em algumas empresas e setores de TI que foram pesquisados.

- Redução do custo total até 48% - **Gartner**
- 6-8% de redução de custos operacionais. \$ 125 milhões de economia (10% do *budget*).  
**Procter e Gamble**
- Aumento da satisfação do cliente
- Aumento de resolução de incidentes de 5% para 30% com o uso de uma base de conhecimento - **IS Organizations**
- Redução de 50% no tempo médio de resolução. Redução de 30% no tempo para realizar novas mudanças. Redução de 50% dos recursos – **Utility Provider**

## Possíveis Problemas

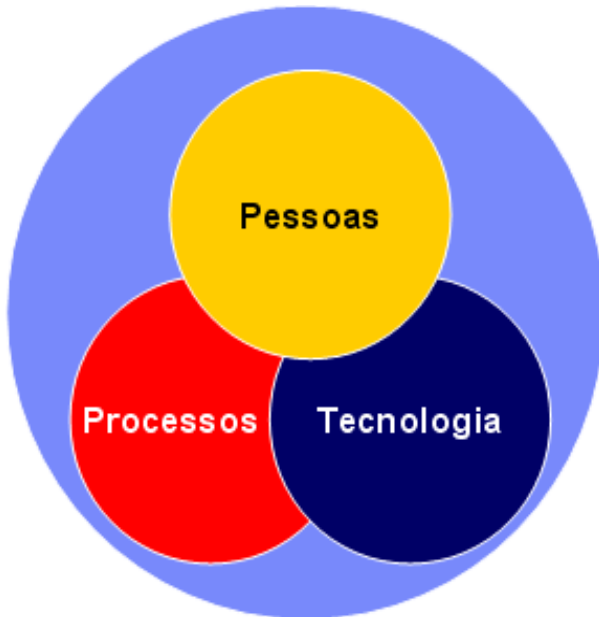
Um projeto de implementação das práticas da ITIL pode ter vários problemas, é importante que você esteja ciente e busque contornar alguns obstáculos já conhecidos:

- **Falta de patrocínio, comprometimento e entendimento.** É importante que todas as pessoas relacionadas com o projeto estejam conscientes das melhorias que a mudança poderá trazer. O comprometimento de todos é fundamental para fazer com que os processos sejam implementados.
- **Cultura da empresa.** Se a empresa não tiver cultura para a gestão de serviços se torna muito complicado a TI obter a colaboração dos demais departamentos.
- **Excesso de expectativa.** Tenha em mente que a adoção das melhores práticas não se faz em dias, é necessário planejamento, insistência, acompanhamento e adaptações ao longo do projeto.
- **Problemas na Gestão do Projeto.** A implementação de um Programa de Gerenciamentos de TI deve ser encarado como um projeto, com responsáveis por cada etapa, prazos para implementação e recursos necessários.
- Falhas de Comunicação.
- Objetivos não alcançados: melhoria de qualidade, redução de custo, satisfação do usuário, alinhamento de TI com a estratégia de negócio.

## 2. Fundamentos em Gerenciamento de Serviços de TI

## Introdução

O Gerenciamento de Serviços de TI é um conjunto formado por pessoas, processos e ferramentas que cooperam para assegurar a qualidade dos serviços, com suporte a níveis de serviços acordados previamente com o cliente.



Agrupando as atividades em processos se torna mais fácil o seu controle, possibilitando a criação de métricas para acompanhamento de performance. Os processos devem ser bem definidos para buscar a eficiência e eficácia. Lembre-se: processos que não são possíveis de monitorar através de indicadores não são viáveis. De nada vale se você não puder medir o processo, ou seja, não há controle sobre ele.

Tecnologia se faz necessário para prover serviços com maior automação das atividades.

As pessoas tem tanta importância quanto os outros elementos, pois dependemos delas para a execução das atividades.

## Por que Adotar o Gerenciamento de Serviços?

É preciso levar em conta que a maioria dos benefícios de um programa de Gerenciamento de Serviços pode levar um tempo para serem obtidos, entretanto há também benefícios em curto prazo. Vejamos abaixo os principais benefícios para a empresa ao implementar uma metodologia para o Gerenciamento de Serviços:

- 1 Melhor qualidade no serviço, com um suporte mais confiável.
- 2 Segurança e confiança da continuidade dos serviços de TI, aumentando a habilidade para restaurar os serviços quando houver necessidade.
- 3 Visão mais clara da capacidade atual.
- 4 Fornecimento de informações gerenciais para acompanhamento de desempenho, possibilitando traçar melhorias.
- 5 Equipe de TI mais motivada: conhecendo a carga de trabalho é possível gerenciar melhor as expectativas.
- 6 Maior satisfação para os clientes e usuários, entregando o serviço com mais qualidade e rapidez.
- 7 (Em alguns casos) Redução de custos: a partir do melhor planejamento e controle dos processos internos é possível otimizar os custos operacionais.
- 8 Maior agilidade e segurança para realizar as mudanças propostas pelo negócio. Com processos definidos e controlados é mais fácil implementar várias mudanças simultaneamente.

## Conceito de Serviço

É definido como um conjunto de componentes relacionados fornecidos para suporte a um ou mais processos de negócios.

Exemplo:

- Um sistema de faturamento é fornecido usando uma base Oracle e uma rede;
- E-mail utiliza recurso de rede, servidor e link internet.

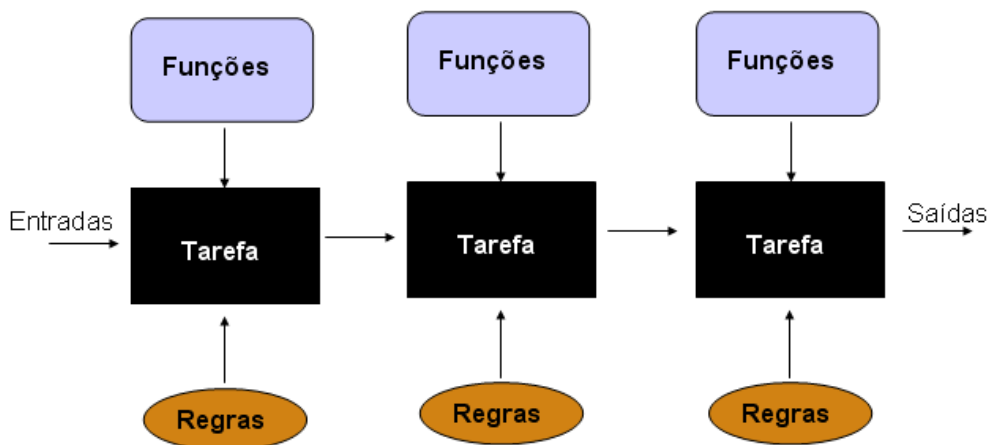
DICA: para não dar confusão sobre o que é serviço e o que é recurso de TI, tenha em mente que serviço é sempre o que o usuário interage diretamente.

## Conceito de Processo

Processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas com um objetivo específico. Possui entradas de dados, informações e produtos para, através da identificação dos recursos necessários ao processo, transformar estas entradas nos objetivos previstos.

Vejam a seguir a figura que ilustra a estrutura de um processo:

- Cada processo pode ser quebrado em uma série de tarefas
- Cada tarefa terá Entradas e Saídas
- Cada tarefa será executada por uma função. Pode ser humana ou executada por *software*.
- A execução das funções é controlada por regras (definições de como deve ser)
- Cada processo tem que ter um proprietário, ele define o processo em si.



## Diferença entre Cliente e Usuário

Dentro do cenário de Gerenciamento de Serviços de TI temos dois elementos: Cliente e Usuário. Vejamos abaixo a principal diferença entre eles.



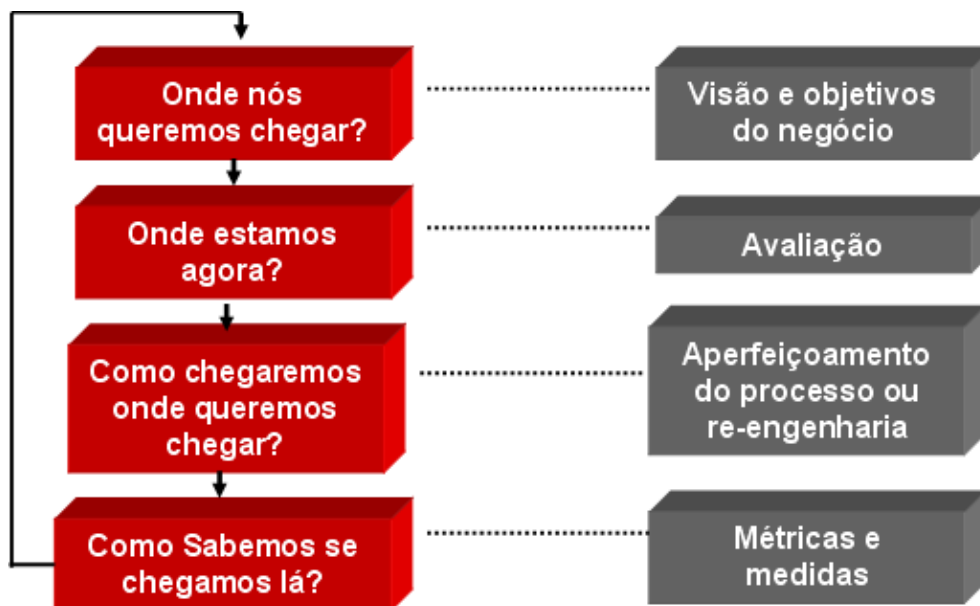
**CLIENTE:** é aquele que paga pelos serviços de TI. Se a TI for um departamento interno de uma empresa, os clientes serão as unidades de negócio da empresa. No caso de um prestador de serviços, os clientes são as empresas atendidas.



**USUÁRIO:** Pessoa que usa os serviços de TI no dia-dia. Um departamento de contabilidade, por exemplo, poderá ter vários usuários dos serviços de TI.

## Melhoria contínua

Para que uma organização de TI possa funcionar como um negócio dentro de um negócio, é preciso traçar uma visão que inclua objetivos, metas e métricas. O gerenciamento de serviços deve ter um programa de melhoria contínua. A cada ciclo devem ser traçados os objetivos que se espera atingir em determinado prazo, sendo avaliados continuamente os processos e adaptando-os para obter a melhor eficiência e eficácia nos resultados.



### 3. Central de Serviços

#### Introdução

A Central de Serviços, também conhecida em inglês como *Service-Desk* (nome-original), é **uma função dentro da TI** que tem como objetivo ser o ponto único de contato entre os usuários/clientes e o departamento de TI.

A proposta sugerida é separar dentro das operações de TI quem faz parte do suporte aos usuários de quem vai realizar atividades de resolução de problemas e desenvolvimento. Ter uma área específica para o suporte traz vantagens para os usuários, propiciando um suporte com maior agilidade e qualidade, e para a equipe de TI mais eficiência, pois o técnico especialista acaba não sendo mais interrompido pelas chamadas diretas dos usuários.

Não há nada mais aborrecedor do que você ligar para um número de suporte e passar por várias pessoas e departamentos para conseguir resolver o seu problema. Com a Central de Serviços haverá pessoas focadas em resolver as solicitações dos usuários, evitando colocar os usuários em contato direto com as equipes de suporte ou desenvolvimento.



Fonte: [www.piada.com](http://www.piada.com)

Você certamente já conhece o funcionamento de um *Help Desk*, a Central de Serviços é uma evolução deste conceito. Um *Help Desk* tradicionalmente atende problemas de *hardware* e *softwares* básicos, já a Central de Serviços assume todas as solicitações dos usuários relacionadas a qualquer serviço prestado pela a área de TI.

## Objetivos

A implementação da Central de Serviços tem como principais objetivos:

- Funcionar como o ponto central de contato (*SPOC – Single Point of Contact*) entre os usuários e departamento de TI. A Central de serviços funciona como o 1º. nível de suporte aos usuários.
- Restaurar os serviços sempre que possível. A equipe de suporte deve estar equipada com ferramentas e informações, tais como Erros Conhecidos, Base de Conhecimento, para que possa oferecer soluções o mais rápido possível.
- Prover suporte com qualidade para atender os objetivos do negócio. É necessário que a equipe esteja bem treinada para ter conhecimento de todos os serviços que serão fornecidos e entender o impacto que eles têm para o negócio.
- Gerenciar todos os incidentes até o seu encerramento. A central de serviço será responsável pelo processo de Gerenciamento de Incidentes, e será responsável pelo tratamento de todos os incidentes. É de responsabilidade também da Central de Serviços monitorar o cumprimento dos acordos estabelecidos nas ANS (SLA- Acordos de Níveis de Serviços)
- Dar suporte a mudanças, fornecendo comunicação aos usuários sobre o agendamento de mudanças.
- Aumentar a satisfação do usuário, provendo suporte com maior qualidade, estando sempre de prontidão para o atendimento, buscando solucionar os incidentes de forma mais rápida.
- Maximizar a disponibilidade do serviço.

## Descrição do Processo

A Central de Serviços **não é um processo** da ITIL é uma **função**.

O Gerenciamento de Serviços de TI está criado em torno da entrega de níveis de serviços estabelecidos aos usuários finais, e para isto é necessário ter uma área com o foco de:

- Dar suporte aos usuários à medida que eles requerem ajuda para o uso dos serviços de TI.
- Monitorar o cumprimento dos níveis de serviços estabelecidos nas ANS's (em inglês SLA). O Gerenciamento de Nível de Serviços é um habilitador de negócio primordial para esta função.

## **Atividades**

A Central de Serviços tem várias responsabilidades primárias. São elas:

- Receber e gravar TODAS as chamadas dos usuários
- Gravar e acompanhar incidentes e reclamações
- Prover uma avaliação inicial dos incidentes
- Monitorar / escalar incidentes por ANS (SLA em inglês)
- Comunicar mudanças planejadas nos níveis de serviço
- Encerrar os incidentes com confirmação
- Manter os usuários informados sobre o progresso de suas requisições
- Produzir relatórios de gerenciamento
- Coordenar os grupos de suporte de 2º e 3º nível
- Prover informações gerenciais
- Identificar necessidades de treinamento dos usuários
- Contribuir na identificação de problemas

## **Controle de Incidentes**

A Central de Serviços é responsável por registrar todos os incidentes e controlá-los. A Central de Serviços pode usar diferentes origens para registrar os incidentes:

- Telefone
- E-mail
- Internet
- Fax
- Visita pessoal

## **Qualificações do Pessoal**

A equipe de suporte que fará parte da Central de Serviços deverá ter algumas qualificações mínimas como:

- Habilidades inter-pessoais:
  - Paciente
  - Comunicativo
  - Amigo
  - Entusiasmado
  - Assertivo
  - Empático
  - Honesto
- Entendimento dos serviços utilizados pelo negócio;
- Conhecimento técnico necessário para fornecer o suporte.

Quanto ao conhecimento técnico podemos ter 3 tipos de qualificação, a decisão pela escolha do nível dependerá do tipo de suporte e clientes que serão atendidos:

- *Skilled (hábil)* – qualificado tecnicamente.
- *Unskilled* – pouco conhecimento técnico
- *Expert (perito)* - especialista

## Tipos de Centrais de Serviço

### Central de Atendimento (*Call Center*)

Voltada para grandes volumes de chamadas e transações por telefone, neste caso esta central não atua sobre as transações e encaminha para a área devida dentro da organização.

### Central de Suporte (*Help Desk*)

O principal objetivo é que nenhuma requisição seja perdida ou não atendida, mesmo depois de cadastrada, tem também como função resolver e coordenar incidentes, propiciando a interface (ou comunicação) com o Gerenciamento da Configuração.

### Central de Serviços (*Service Desk*)

A característica principal é a abrangência dos serviços, pois o processo de negócio neste caso está integrado, não resolvendo só incidentes, mas também problemas, dúvidas e fazendo interface com as requisições de mudanças.

## Estruturas de Central de Serviços

Em geral as empresas preferem manter centrais de atendimentos locais, ou seja, por regiões. Isso ocorre devido ao regionalismo. Esta forma de atendimento gera um custo maior e dificuldade de padronização.

Existem três possíveis formas de realizar o atendimento:

- **Local**
- **Centralizado**
- **Virtual**

Vamos ver a seguir como cada uma destas possibilidades funciona.

### Central de Serviços Local

Centrais de Serviço Local são criadas para atender necessidades locais de cada unidade de negócio. Este tipo de estrutura é escolhido quando há necessidades específicas para cada unidade de negócio, onde o atendimento é facilitado devido ao fato da equipe de suporte já estar implantada no local. Normalmente neste tipo de estrutura o custo operacional é maior, devido a fato de manter várias estruturas físicas, com recursos como *hardware* e *software* específicos para cada uma.

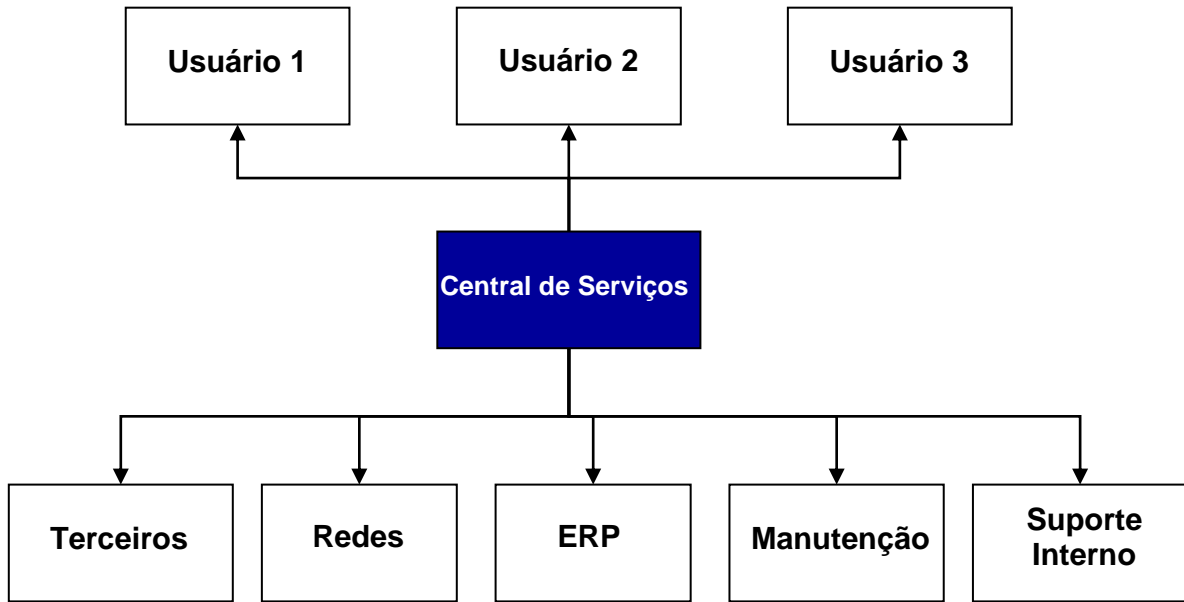


Figura: Central de Serviços Local

### Central de Serviços Centralizada

Uma Central de Serviços Centralizada tem como objetivo centralizar todas as solicitações de suporte em um único local. Este modelo leva a redução de custos operacionais, melhora o Gerenciamento de Serviços de TI e otimiza a utilização dos recursos.

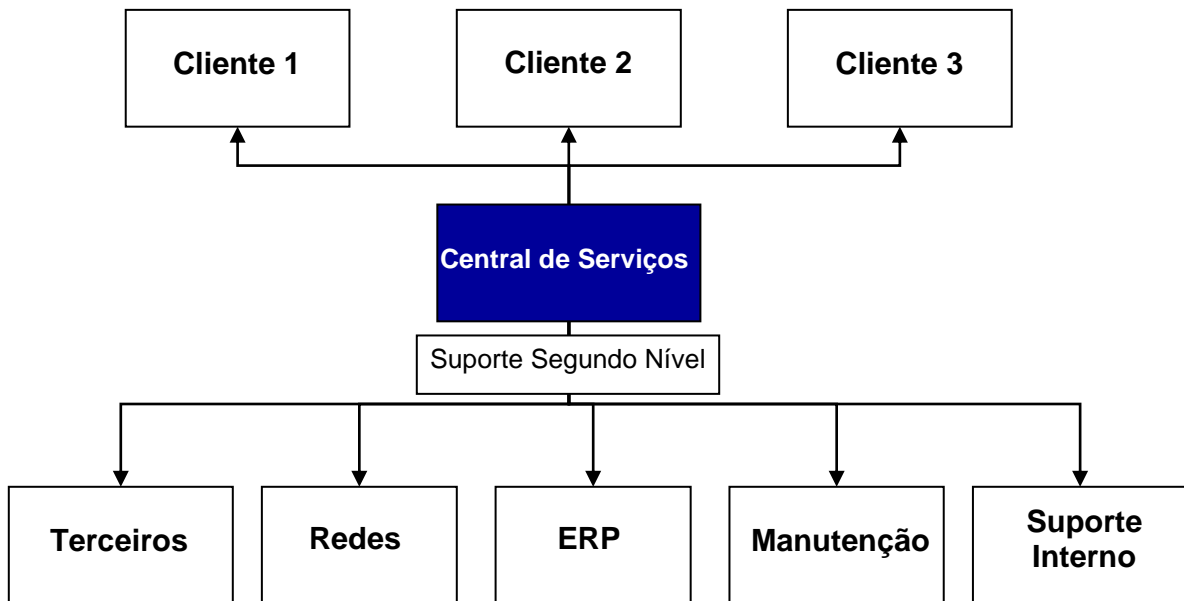
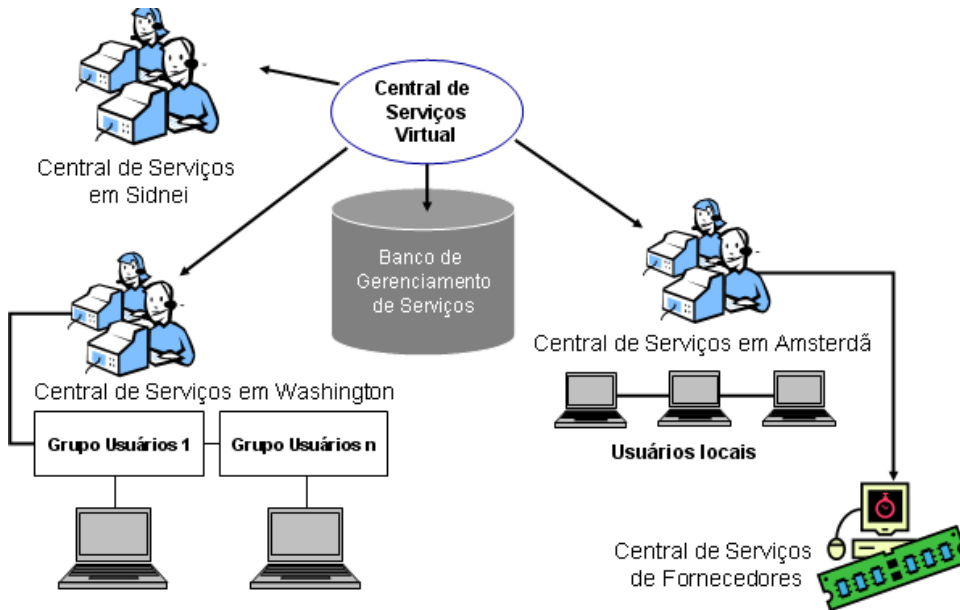


Figura: Central de Serviços Centralizada

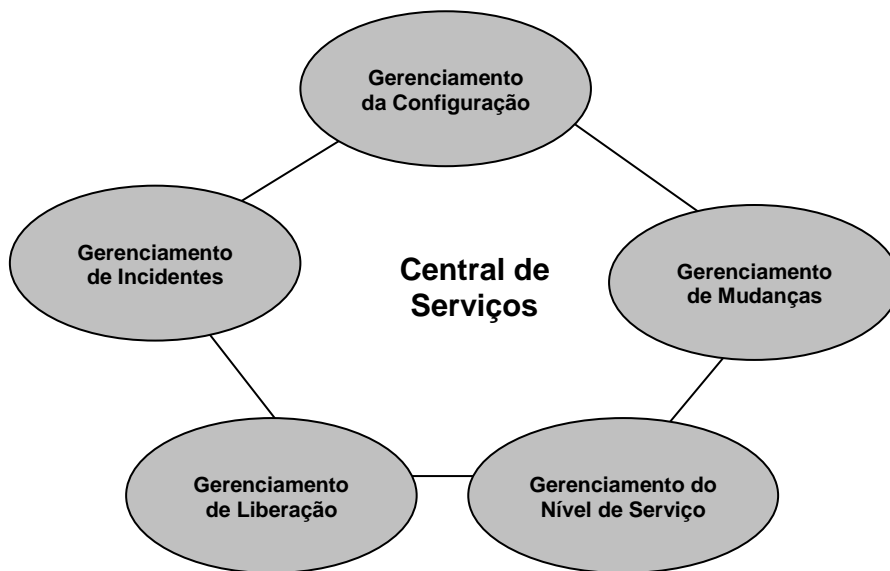
### Central de Serviços Virtual

Com o avanço das tecnologias de tele-comunicações é possível ter uma Central de Serviços que não tenha nenhuma posição física próxima ao usuário. Com isto é possível ter uma Central de Serviços que funcione 24 horas por dia, atendendo a diversos clientes em diversos locais distintos.



## Relacionamentos

Sendo um ponto único de contato para o Serviço de TI, a Central de Serviço deve ter um vínculo com todos os processos da ITIL. Com alguns processos este vínculo é mais claro do que com outros.



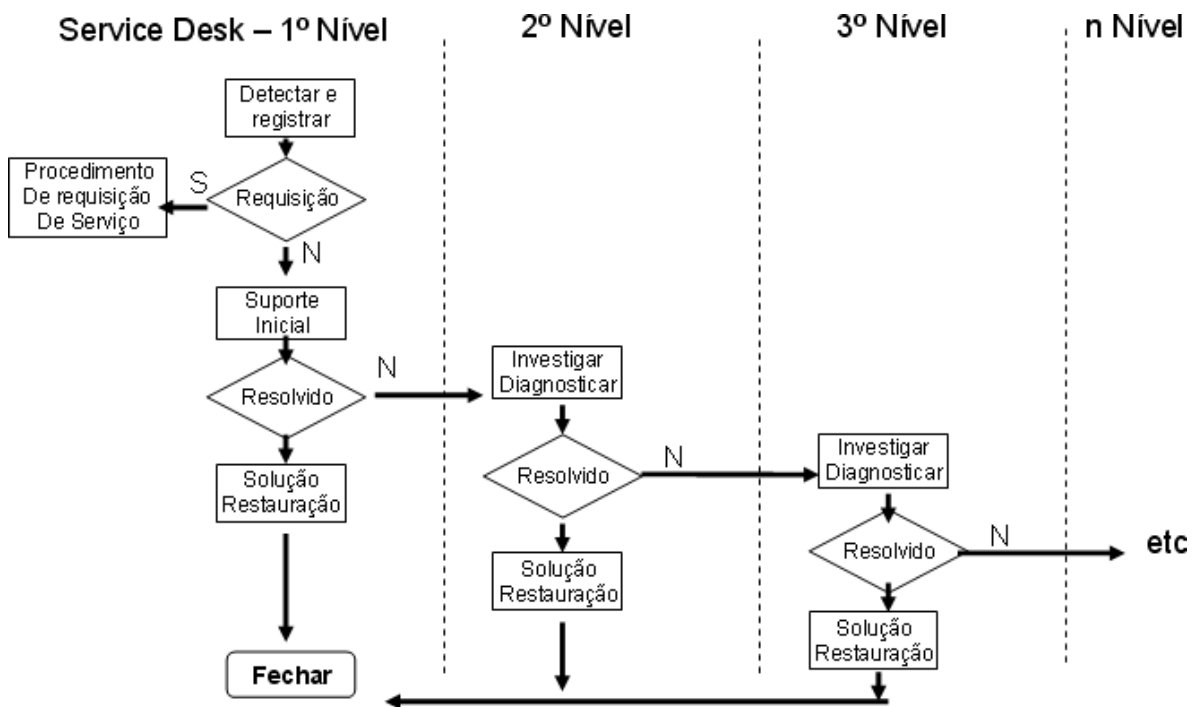
A Central de Serviços é, de fato, um aspecto operacional importante do processo do Gerenciamento de Incidentes, por exemplo, controle de incidentes. A Central de Serviços registra e controla os incidentes.

Os incidentes podem ser relacionados aos Itens de Configuração. Se este vínculo for suportado por um *software*, teremos condições de futuramente fazer todo o rastreamento de problemas ocasionados com determinado equipamento na infra-estrutura.

Isto também permitirá a equipe da Central de Serviços resolver rapidamente os incidentes buscando soluções relacionadas ao Item de Configuração ou ao problema relacionado.

Em alguns casos a Central de Serviços realiza mudanças pequenas e tem um vínculo com o Gerenciamento de Mudanças e o Gerenciamento de Liberações.

O vínculo entre a Central de Serviços e o Gerenciamento do Nível de Serviço pode ser ilustrado como o resultado da Central de Serviços monitorando os níveis de suporte e reportando se o serviço de TI foi restaurado dentro dos limites definidos nos Acordos de Nível de Serviços (ANS). A Central de Serviços reportará ao Gerenciamento do Nível de Serviços se os serviços não estiverem restaurados dentro do prazo e se procedimentos de escalonamento não estiverem corretamente definidos para alcançar os prazos determinados.



A figura acima ilustra os diferentes níveis de suporte para a resolução de um incidente.

## Principais Benefícios

A implementação de uma Central de Serviços poderá trazer vários benefícios para a TI e para o negócio:

- Aumento de acessibilidade: Ponto único de contato e suporte sempre disponível.
- Produtividade: a equipe de 2º. Nível não é interrompida por chamadas de usuários.
- Redução de impacto: rapidez na restauração dos serviços.
- Disponibilidade do atendimento.
- Percepção de qualidade e satisfação dos clientes.
- Melhor trabalho em equipe.
- Melhor comunicação: a equipe da Central de Serviços terá habilidades para o relacionamento com o usuário, e será focada em dar o feedback de suas solicitações.
- Indicadores para gestão e suporte à decisão.

## **Problemas Comuns**

Não existe dúvida que a implantação da Central de Serviços terá barreiras de sucesso. Algumas barreiras típicas que poderão ocorrer:

1. Usuários não ligarem para Central de Serviços, mas tentarem buscar uma solução diretamente com uma pessoa que conhece, ou que a ajudou da última vez.
2. A equipe técnica não estar preparada para atender as necessidades do negócio ou usuários.
3. Nem todas as partes estão informadas sobre os serviços fornecidos e os níveis de serviços acordados, resultando em frustração por parte dos usuários.

## 4. Gerenciamento de Incidentes

### Introdução

Vimos no capítulo anterior que a Central de Serviços é uma função dentro da área de TI que tem como objetivo prestar suporte aos usuários em relação ao uso dos serviços de TI. Iremos ver agora o Processo de Gerenciamento de Incidentes, que normalmente é executado pela Central de Serviços.

Um Gerenciamento de Serviços de TI está orientado a entrega de níveis de serviços com qualidade e com a rapidez que o negócio exige, para isto é necessário ter um processo de tratamento de incidentes eficaz e eficiente, capaz de monitorar os níveis de serviços, escalando os incidentes quando necessário.

Este é um dos processos mais reativos, pois entrará em atuação a partir dos incidentes levantados por usuários ou ferramentas de monitoramento. Entretanto este processo é vital para manter a agilidade dos serviços de TI. É importante considerar também que as informações dos incidentes levantadas neste processo serão de grande importância para o processo de Gerenciamento de Problemas.

### Objetivos

O processo de Gerenciamento de Incidentes tem como missão restaurar os serviços o mais rápido possível com o mínimo de interrupção, **minimizando os impactos** negativos nas áreas de negócio.

O Processo de Gerenciamento de Incidentes tem como objetivos:

- Resolver os incidentes o mais rápido possível, restabelecendo o serviço normal dentro do prazo acordado nos ANS's (Acordo de Nível de Serviço - SLA);
- Manter a comunicação dos status dos incidentes aos usuários.
- Escalonar os incidentes para os grupos de atendimento para que seja cumprido o prazo de resolução.
- Fazer avaliação dos incidentes e as possíveis causas informando ao processo de Gerenciamento de Problemas. Este processo não é responsável por fazer o diagnóstico identificando a causa raiz, apenas auxiliará o processo de Gerenciamento de Problemas que tem este foco.

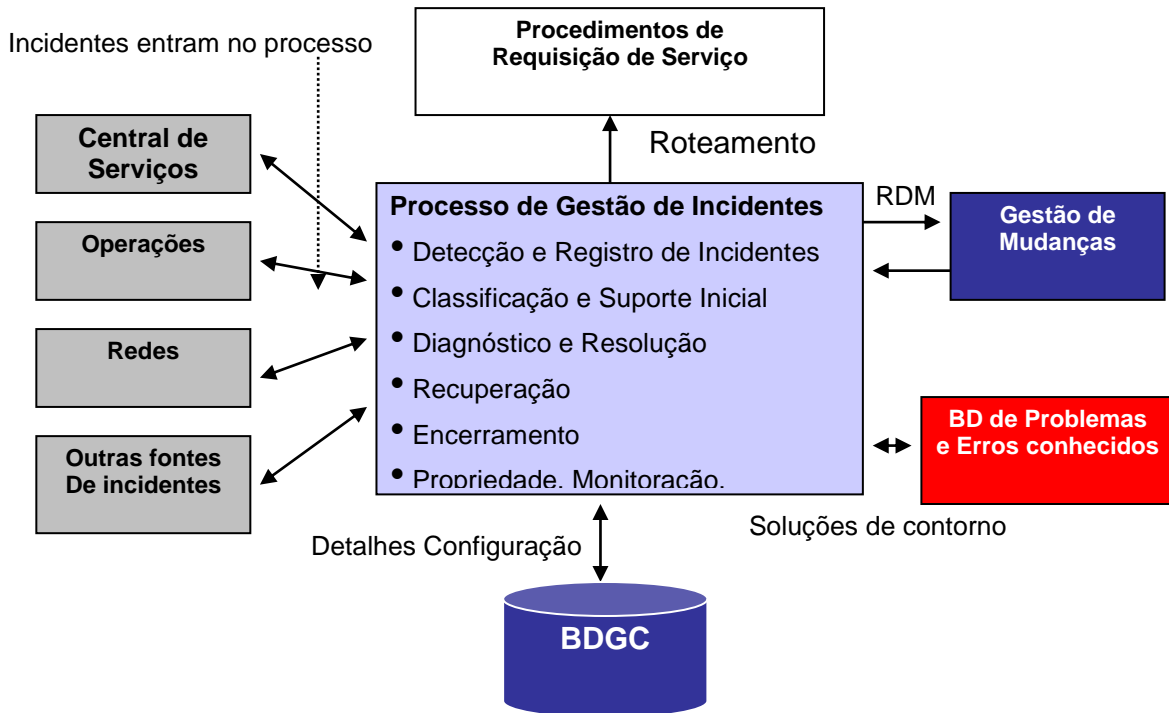
O escopo do gerenciamento de incidentes é muito amplo e pode incluir aspectos que afetem os serviços ao cliente tais como:

- Falha de *hardware*
- Erro de *software*
- Solicitações de informações
- Solicitação de mudança de equipamento
- Troca de senha
- Novos funcionários

- Solicitação de suprimentos
- Problemas de desempenho

## Descrição do Processo

A figura abaixo mostra as principais entradas e saídas deste processo:



Como em todo processo, existem entradas e Saídas. A entrada principal deste processo são os incidentes. Como mostrado acima os Incidentes podem vir de muitas fontes como usuários, equipes de operações, redes ou ferramentas de monitoramento que identificam irregularidades nos serviços. Soluções de contornos podem ser buscadas a partir de uma Base de Erros Conhecidos, ajudando a resolver o incidente mais rápido. A Base de Dados do Gerenciamento da Configuração (BDGC) auxiliará na identificação do item de configuração relacionado ao incidente, incidentes anteriores, mudanças já registradas, problemas abertos e o possível impacto e itens relacionados ao incidente. Determinadas solicitações de usuários podem necessitar de um Registro de Mudança, como por exemplo, uma nova regra de negócio ou instalação de um novo componente.

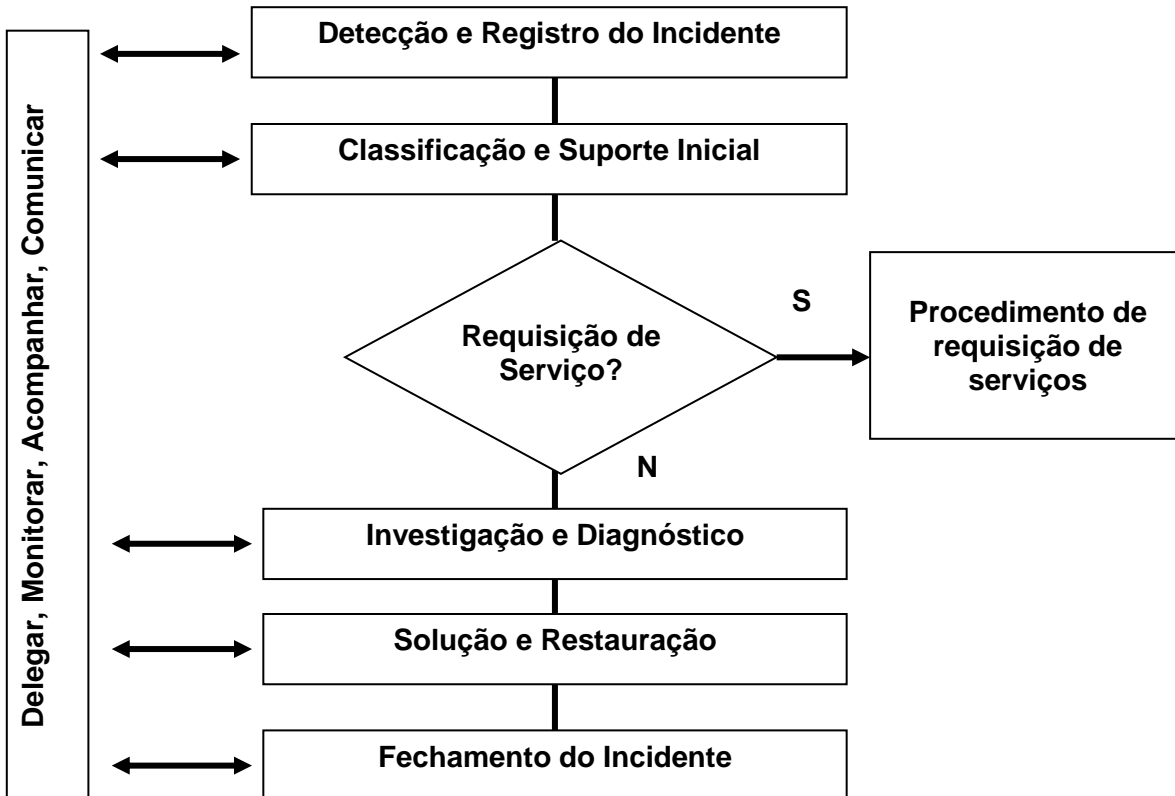
## Atividades

As atividades do Gerenciamento de Incidentes incluem:

- Detecção de incidentes e registro
- Classificação e suporte inicial
- Investigação e diagnóstico

- Resolução e restauração
- Fechamento do incidente
- Responsabilidade pelo incidente, monitoração, acompanhamento e comunicação.

O diagrama abaixo mostra as atividades durante o processo de Gerenciamento de Incidentes.



### Detecção de Incidentes e registro

Os incidentes na maioria das vezes são oriundos de necessidades de suporte dos usuários. O contato com a Central de Serviços poderá acontecer por telefone ou e-mail. Atualmente a maioria das empresas está adotando sistemas *web* que permitem que o usuário abra um chamado de suporte diretamente da Intranet ou *website*, criando menos gargalo para a central, facilitando também a vida dos analistas de suporte que tem mais tempo para resolver os incidentes ao invés de gastar o tempo no registro do chamado via telefone.

É importante que todos os incidentes sejam registrados, mesmo que resolvidos por telefone. O histórico de incidentes registrados ajudará no processo de identificação de tendências de problemas e também para a extração de informações gerenciais úteis.

## Classificação e suporte inicial

Os incidentes devem ser classificados de tal forma que permita a identificação de erros conhecidos e gere informações gerenciais que permitam a identificação dos tipos de incidentes mais frequentes.

Exemplos de Classificação de Incidentes:

- *Software*
  - *Microsoft Office*
- *Hardware*
  - CD ROM
  - Impressoras

É importante determinar o Impacto e Urgência de cada incidente para determinar a sua prioridade. A prioridade determina qual será a ordem de execução para resolver os incidentes. Para determinar a prioridade utilize como boa prática a combinação entre Impacto e Urgência do incidente. O Impacto será considerado quantas pessoas ou sistemas serão prejudicados pelo incidente. Já a urgência determina a velocidade em que o incidente precisa ser resolvido.

### IMPACTO

		<b>Alto</b>	<b>Médio</b>	<b>Baixo</b>
<b>Urgência</b>	<b>Alta</b>	1	2	3
	<b>Média</b>	2	3	4
	<b>Baixa</b>	3	4	5

**Impacto** = criticidade para o negócio

**Urgência** = velocidade

A prioridade poderá ser utilizada para determinar o prazo para resolução dos incidentes.

<b>Prioridade</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tempo para atendimento</b>
1	Crítica	1 hora
2	Alta	4 horas
3	Média	24 horas
4	Baixa	48 horas
5	Planejada	-

## **Investigação e Diagnóstico**

Uma vez registrado o incidente a atividade de investigação e de diagnóstico será iniciada. Se a Central de Serviços não puder resolver um incidente, ele será atribuído a outros níveis de suporte que irão investigar o incidente usando um conjunto de habilidades e ferramentas disponíveis tais como uma base de conhecimento de Erros Conhecidos. É importante que todas as partes que trabalham com os Incidentes mantenham o registro de suas ações, atualizando o registro do incidente.

## **Resolução e Restauração**

Uma vez que uma solução de contorno ou definitiva para o incidente é encontrada, esta será implementada. Se uma mudança for necessária, uma RMD (Requisição de Mudança) será submetida ao Gerenciamento de Mudanças.

## **Fechamento do Incidente**

A etapa de fechamento do incidente inclui:

- Atualização dos detalhes do incidente
- Comunicação ao usuário sobre a solução

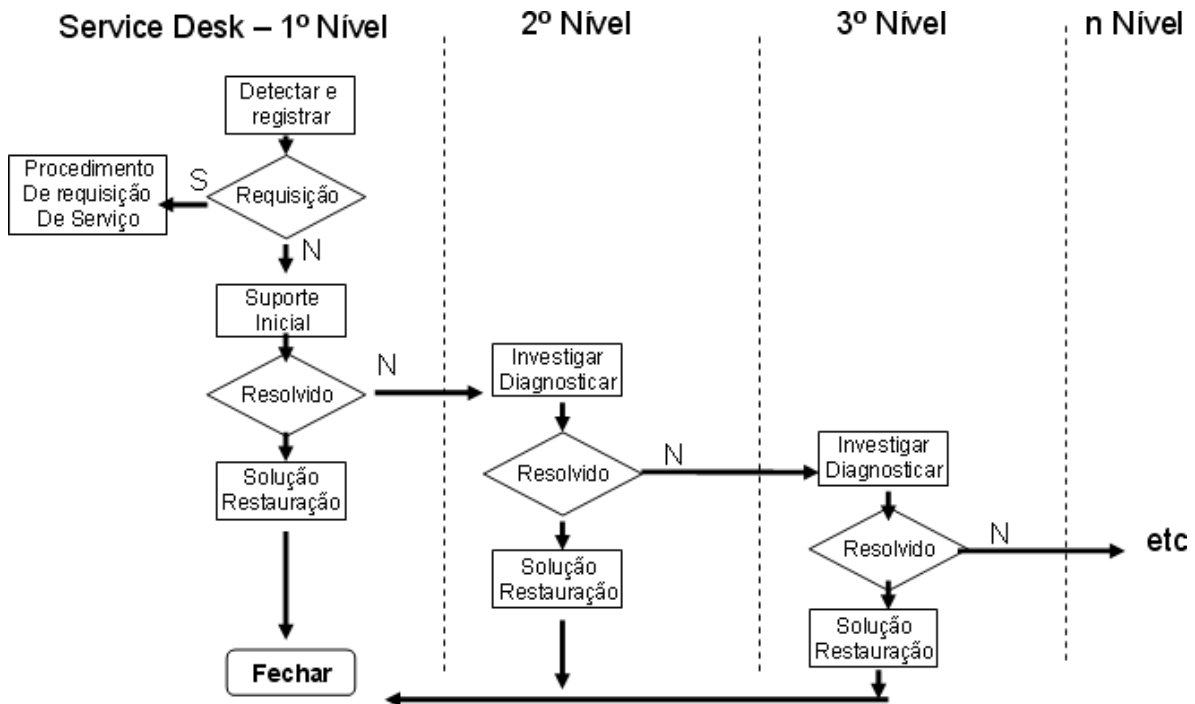
## **Responsabilidade pelo Incidente, monitoração, acompanhamento e comunicação**

É importante que durante todo o ciclo de vida do incidente a Central de Serviços permaneça proprietária do incidente, sendo ela responsável pelo seu fechamento. Desta forma teremos um comprometimento maior da Central de Serviços para o cumprimento dos prazos, escalando o incidente para o grupo disponível quando necessário. Sendo assim, sempre que o usuário entrar em contato com a Central de Serviços terá uma pronta resposta sobre a situação de suas chamadas. Não é conveniente que os usuários tenham contato direto com os solucionadores finais do incidente, isto fará com que os usuários comecem a manter o contato direto com eles.

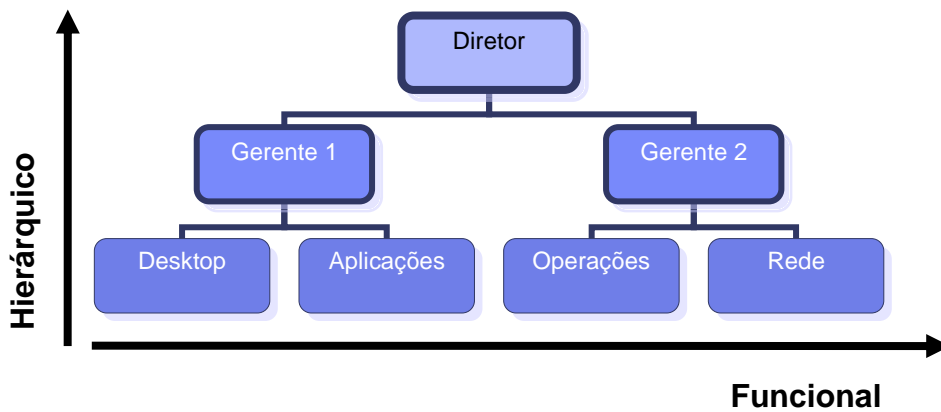
## **Regras de suporte**

O primeiro nível de suporte irá ser feito pela Central de Serviços e inclui o registro, classificação, roteamento, resolução e fechamento dos incidentes.

O segundo e terceiro nível de suporte é responsável pela investigação, diagnóstico, e recuperação dos incidentes. Os grupos de segundo nível terão conhecimento técnico mais profundo sobre o assunto, tais como programadores, consultores, analistas de negócio, administradores de rede. O grupo de terceiro nível poderá ser formado pelos fornecedores de *Softwares* ou *Hardware*. Obviamente que estes níveis podem variar dependendo do tamanho do departamento de TI.



### Diferentes tipos de escalonamento



Os incidentes podem ter dois tipos de escalonamento: **funcional** ou **hierárquico**. No funcional os incidentes são escalonados para grupos com conhecimentos mais específicos sobre o assunto. No hierárquico o incidente pode ser escalonado para um chefe ou gerente da Central de Serviços, quando a situação exigir aprovação de custos ou maior poder de decisão.

### Relacionamentos

O Gerenciamento de Incidentes tem um relacionamento muito próximo com outros processos da ITIL. Alguns destes relacionamentos são descritos aqui.

## **Gerenciamento da Configuração:**

Cada incidente está conectado com um Item de Configuração (IC) armazenado no BDGC. Um incidente tipicamente irá envolver mais de um IC.

O BDGC fornece informações sobre os IC's e os relacionamentos de dependência entre eles. Isto ajuda a determinar a causa, a solução e o roteamento de um incidente, rastreando as falhas anteriores ao mesmo IC. Por exemplo, se um usuário não puder acessar a Internet, verificando os relacionamentos de dependência daquele PC irá se descobrir que um *Hub* utilizado pelo usuário para se conectar a rede, é um IC potencial que deve ser investigado.

## **Gerenciamento de Problemas**

Os incidentes com causa não conhecidas são roteados para o Gerenciamento de Problemas onde eles serão processados.

Erros Conhecidos, Soluções de contorno, *quick fixes*(*reparos rápidos*) são fornecidos ao Gerenciamento de Incidentes pelo Gerenciamento de Problemas.

## **Gerenciamento de Mudanças**

Este processo pode ser a causa dos incidentes se uma mudança não foi executada corretamente. Conseqüentemente é muito importante que o Gerenciamento de Incidentes saiba de todas as mudanças planejadas, assim poderá relacionar os incidentes a uma mudança e notificar o processo de Gerenciamento de Mudanças para que o processo de retrocesso (*back out*) seja executado. De outra forma, alguns incidentes serão resolvidos por meio de uma mudança, no caso de um equipamento defeituoso ser substituído, por exemplo.

## **Benefícios**

Principais benefícios que a implementação deste processo pode trazer:

- Impacto dos incidentes reduzidos (devido ao tempo de resolução);
- Suporte ao cumprimento dos ANS's (SLA's em inglês);
- Eliminação de incidentes perdidos;
- Melhor utilização da equipe de suporte, atingindo uma eficiência melhor;
- O BDGC será mais preciso – a cada incidente serão verificados os dados dos itens de configuração relacionados;
- Exportação de dados para o Gerenciamento de Problemas;
- Melhora a satisfação do usuário;
- Menos interrupção da equipe de suporte.

## **Problemas Comuns**

- Para a execução deste processo é necessária a aquisição de um *software* que possa auxiliar no registro de informações de incidentes. É inviável registrar os incidentes em papel ou em planilhas. Um *software* que possua todos os processos do Gerenciamento

de Serviços de TI poderá agilizar o atendimento, auxiliando no cumprimento dos prazos acordados.

- Um sistema de BDGC **precisa ser criado antes** do Gerenciamento de Incidentes ser implementado. Isto faz com que a determinação de impacto e urgência seja mais rápida.
- Uma base de conhecimento. Esta base irá armazenar erros conhecidos, soluções de contorno e resoluções. Isto irá ajudar a resolver os incidentes de forma mais rápida.
- A equipe da Central de Serviços deve ter um nível de conhecimento suficiente para dar o suporte inicial não sobrecarregando os níveis de atendimento mais técnicos.
- É importante estabelecer níveis hierárquicos, fazendo com que o Gerente da Central de Serviços possa coordenar todos os níveis de suporte, desta forma será mais fácil exigir o cumprimento dos prazos estabelecidos nos ANS's (Acordos de Nível de Serviço).

## **KPI – Key Performance Indicators**

Todo processo deve ter uma forma de avaliação da sua performance, na ITIL são sugeridos vários KPIs (*Key Performance Indicators*).

Principais indicadores deste processo:

- Número total de incidentes, por área de negócio, departamento, natureza, etc.
- Tempo médio entre falhas (MTBF) (mesmo IC ?)
- Tempo médio para reparo (MTTR)
- Número de incidentes resolvidos por operador
- Redução do tempo médio de solução
- Distribuição de solução entre os níveis de suporte
- Porcentagem de incidentes resolvidos com a Base de Conhecimento

## 5. Gerenciamento de Problemas

### Introdução

A maioria dos departamentos de TI tem como tarefa diária apagar incêndios. O grande volume de chamados com erros em sistemas, mau funcionamento dos componentes de *hardware* acabam criando um gargalo para a equipe de suporte. O dia-a-dia corrido da equipe acaba fazendo com que os problemas não sejam resolvidos definitivamente, utilizando apenas soluções paliativas para contornar a pressão dos usuários. É como se colocasse a poeira em baixo do tapete.

O problema da qualidade da solução faz com que o incidente volte a acontecer novamente, ocupando o tempo da equipe de suporte para resolver o incidente. O que acaba acontecendo é que a equipe de suporte quase nunca resolve o problema de forma definitiva devido à falta de tempo.

Uma forma de reduzir a quantidade de incidentes é evitando a sua recorrência. Através do processo de Gerenciamento de Incidentes os problemas com causas não identificadas serão analisados e corrigidos para que não voltem a repetir.

Este processo terá outra preocupação: registrar todos os Erros Conhecidos e Soluções de Contorno, com isto será possível fazer uma melhor gestão do conhecimento, fazendo com que a maioria dos incidentes seja resolvida no 1º nível de suporte. Dependendo do ramo de negócio, algumas empresas conseguem fazer com que 80% dos incidentes sejam resolvidos diretamente no 1º nível através do uso de uma Base de Conhecimento.

É importante que o Processo de Gerenciamento de Problemas venha acompanhado do Gerenciamento de Mudanças, fazendo com que a correção dos erros seja previamente analisada em relação aos riscos. Muitas vezes a correção de um erro acaba gerando mais incidentes e criando impacto para os usuários.

### Objetivo

Este processo tem como missão minimizar a interrupção nos serviços de TI através da organização dos recursos para solucionar problemas de acordo com as necessidades de negócio, prevenindo a recorrência dos mesmos e registrando informações que melhorem a maneira pela qual a organização de TI trata os problemas, resultando em níveis mais altos de disponibilidade e produtividade.

Principais objetivos:

- Minimizar os efeitos adversos nos negócios;
- Tratar incidentes e problemas causados por erros na infra-estrutura;
- Prevenir proativamente a ocorrência dos incidentes, problemas e erros;
- Reduzir o número geral de incidentes;

Este processo terá como escopo:

- Problemas que afetam os serviços de TI;
- Problemas recorrentes;
- Gerenciamento proativo de problemas;
- Incidentes de maior importância;
- Relacionamento com os fornecedores;

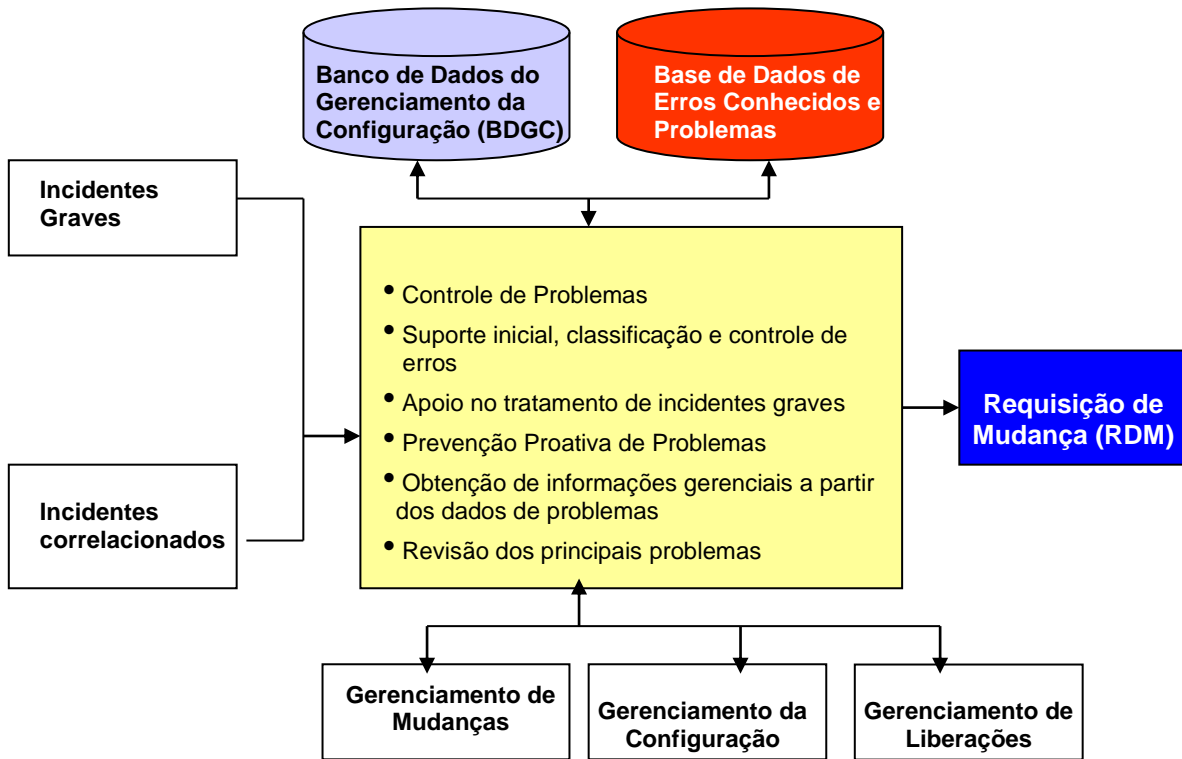
Principais conceitos envolvidos neste processo:

- **Problema:** é a causa desconhecida de um ou mais incidentes
- **Solução de Contorno:** solução não definitiva (em inglês *Workaround*)
- **Causa:** é um erro em um Item de configuração
- **Erro Conhecido** (*Known Error*): É um problema cuja causa foi diagnosticada e para qual existe uma solução
- **Solução:** solução definitiva
- **Gestão de Incidentes X Problemas:** foco na Solução rápida x foco na introdução de melhorias confiáveis e robustas na infra-estrutura.

## Descrição do Processo

O processo é focado em encontrar relacionamentos entre os incidentes, problemas e erros conhecidos. Estas três áreas são chaves a compreender a "análise da causa raiz". O princípio básico está em começar com muitas possibilidades e ir estreitando até encontrar a causa raiz final.

A figura abaixo mostra as principais entradas e saídas deste processo:



O processo de Gerenciamento de Problemas requer as seguintes entradas:

- Registros de incidentes e detalhes sobre eles
- Erros conhecidos
- Informação sobre os IC's a partir do BDGC
- Informação de outros processos (por exemplo: Gerenciamento do Nível de Serviço provê informação sobre os prazos a serem cumpridos, o Gerenciamento de Mudanças provê informação sobre as mudanças recentes que podem ser parte do erro conhecido).

As saídas do processo são:

- RMD's (Requisições de Mudança) para começar o processo de mudança para resolver os Erros Conhecidos.
- Informação Gerencial
- Soluções de Contorno
- Erros Conhecidos
- Atualização dos registros de problemas e registro de problemas resolvidos quando o erro conhecido for resolvido.

## Atividades

O Gerenciamento de Problemas na ITIL tem quatro atividades primárias:

- Controle de Problemas
- Controle de Erros
- Gerenciamento Proativo de Problemas
- Finalização da revisão dos Problemas Graves

Basicamente as duas atividades principais Controle de Problemas e Controle de Erros têm como finalidade, a primeira identificar a causa raiz e a solução definitiva, a segunda acompanhar a remoção do erro passando por uma gestão de mudanças.

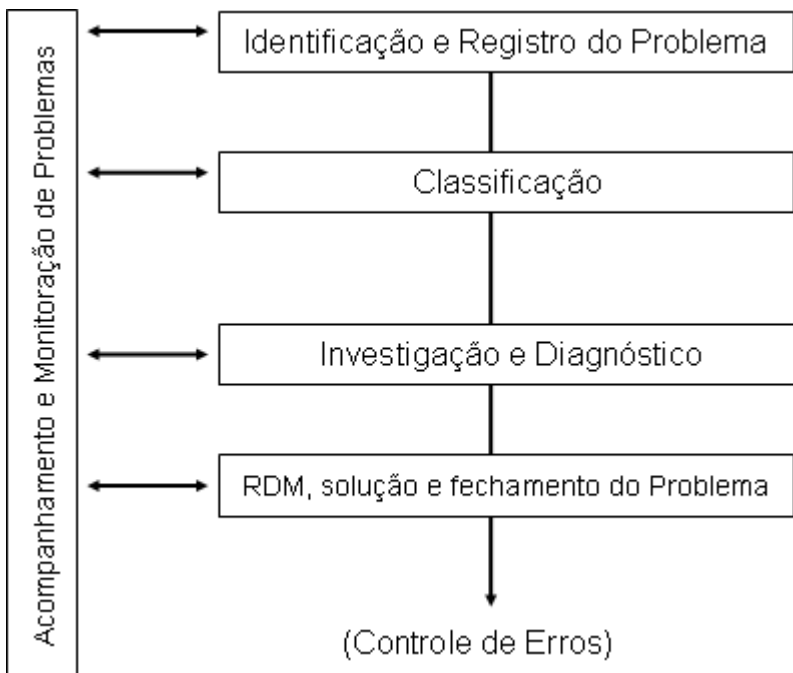
### Controle de Problemas

Este sub-processo é responsável pela identificação da causa raiz dos problemas, identificando uma solução definitiva.

As principais atividades do Controle de Problemas são:

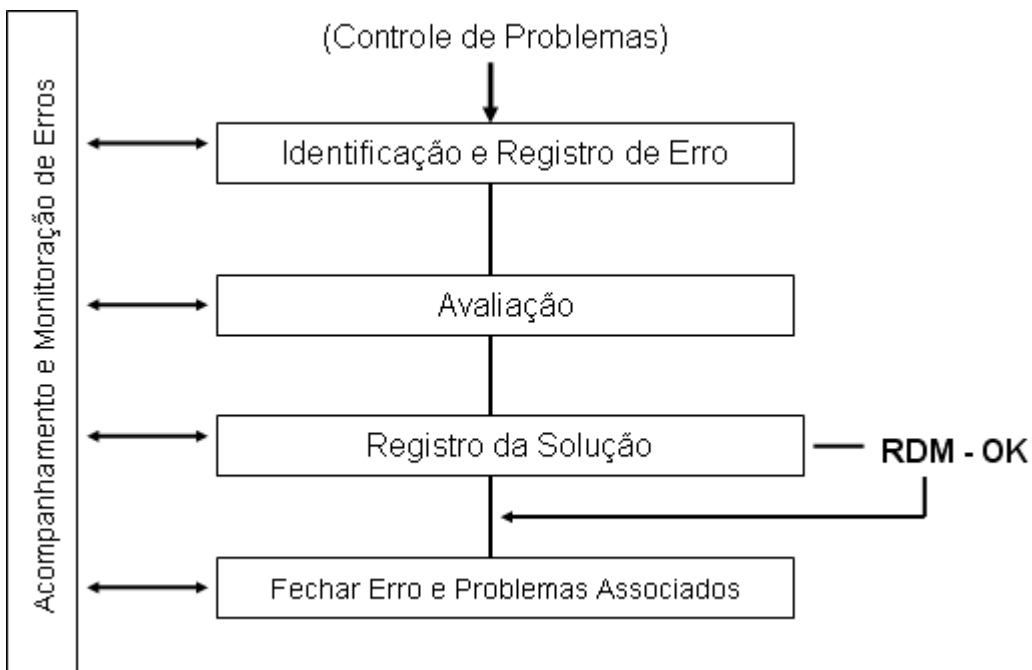
- Identificação e registro de problemas
  - Alguns problemas podem ser identificados por processos que não sejam o Gerenciamento de Problemas (exemplo Gerenciamento da Capacidade).
- Classificação dos problemas:
  - Esta atividade centra em entender o impacto sobre os níveis acordados de serviços relacionados ao problema. A classificação do problema é similar ao Incidente (impacto, urgência, prioridade).
- Investigação e diagnóstico de problemas
  - Este é o passo onde entendemos qual é a causa do problema. Este passo é diferente do Gerenciamento de Incidentes, onde lá o foco é na restauração rápida do serviço.

A figura abaixo apresenta o fluxo de atividades dentro do Controle de Problemas.

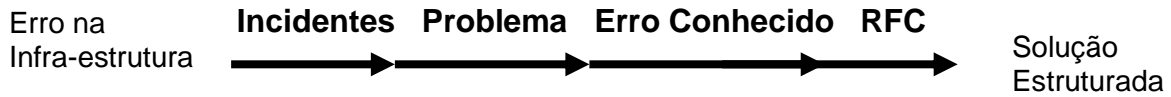


### Controle de Erros

O Controle de Erros é um processo pelo qual os Erros Conhecidos são pesquisados e corrigidos. A requisição de mudança vem como uma sub-atividade e é submetida ao Gerenciamento de Mudanças onde a aprovação da mudança é acionada.



Uma Solução estruturada para a remoção de um erro da Infra-estrutura deverá passar pelas seguintes etapas:



Conforme já mencionamos anteriormente, a partir do momento em que é registrado o Erro Conhecido deve ser aberta uma Requisição de Mudança para filtrar, analisar e acompanhar a mudança na infra-estrutura, com menor impacto e risco para o ambiente de produção.

### Gerenciamento Proativo de Problemas

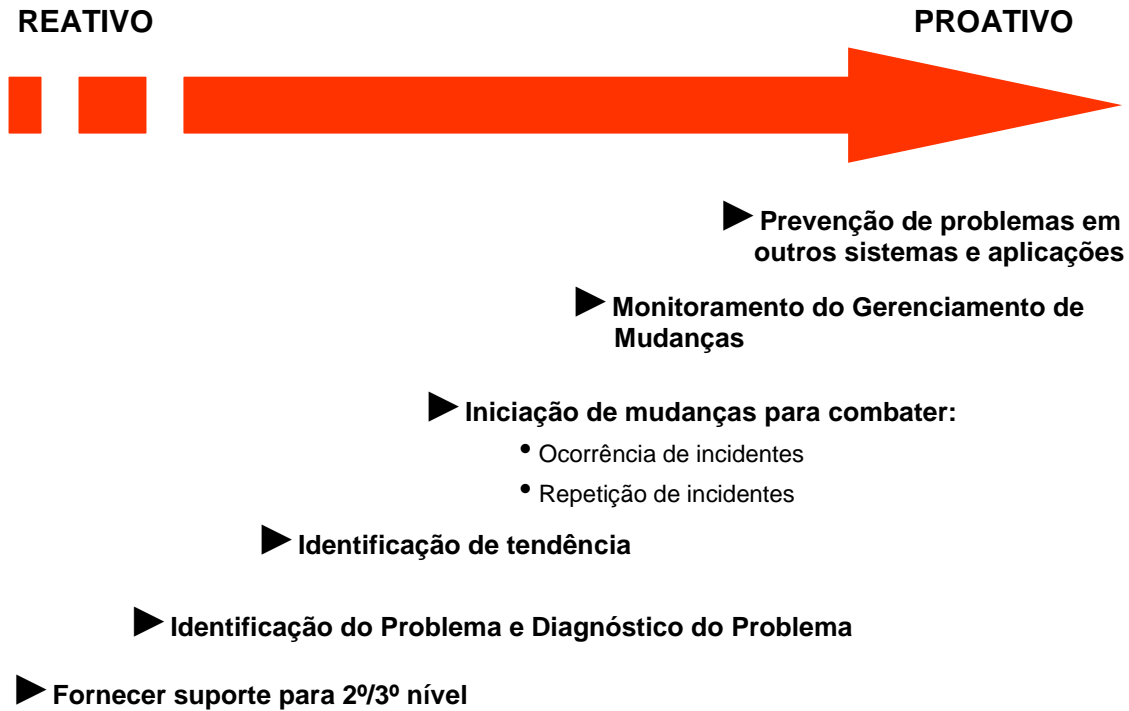
O Gerenciamento Proativo de Problemas foca na análise de dados coletados de outros processos e seu objetivo é definir quais são os possíveis “problemas”. Estes problemas são passados para o Controle de Problemas e Erros, se eles já aconteceram.

As atividades incluem:

- Análise das **tendências**
  - Ex.: ocorrência de problemas específicos após determinada mudança.
  - Ex.: pequenas falhas de um mesmo tipo.
  - Ex.: falhas recorrentes com determinado equipamento.
  - Ex.: necessidade de melhor treinamento dos usuários e documentação.
- Ações **preventivas**
  - Ex. utilizar o “pain factor” (*fator da dor*) dos incidentes para direcionar recursos.
  - Realização das revisões dos maiores problemas.

O foco principal do Gerenciamento de Problemas Proativo é redirecionar os esforços que estão atuando sempre em ações reativas, para prevenção proativa de incidentes que poderão ocorrer. O ideal é que a equipe tenha condições de trabalhar 80% em atividades reativas e pelo menos 20% em atividades proativas. Caso haja muita carga de trabalho não será possível conseguir as vantagens da proatividade, para isto é muito importante que se faça o dimensionamento da carga, pois, caso contrário, não serão obtidas todas as vantagens deste processo.

A figura abaixo apresenta as atividades da fase reativa para a fase proativa.



### Revisão dos Problemas Graves

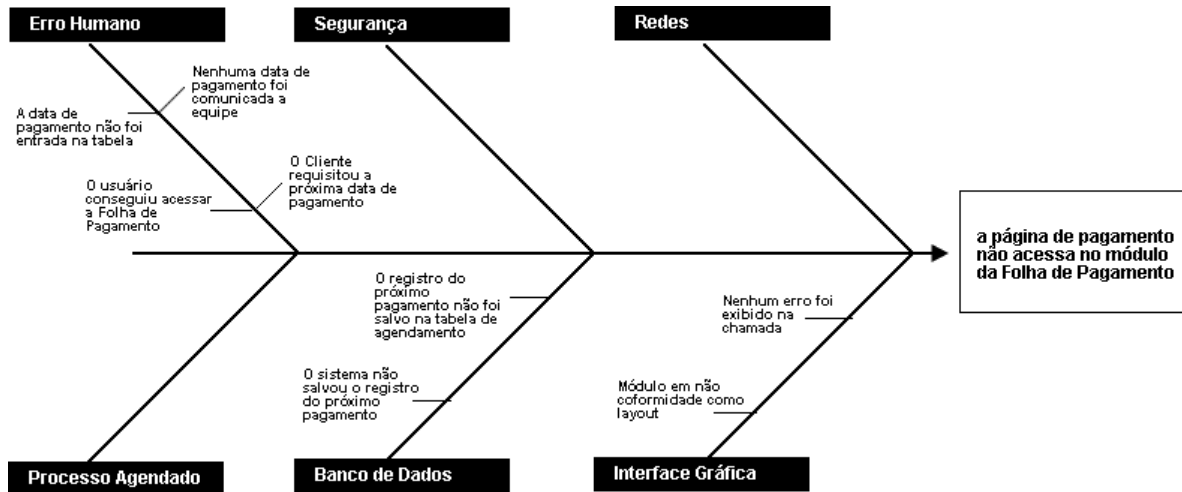
Ao final do ciclo de um problema grave, deve haver uma revisão para poder aprender:

1. O que deu certo?
2. O que fizemos de forma diferente?
3. Que lições podemos tirar da resolução deste problema?

### Ferramentas

Para a identificação da causa raiz dos problemas são sugeridas algumas ferramentas da área de gestão da qualidade, entre elas o diagrama de Ishikawa e a Análise de Kepner e Trogoe.

## Diagrama de Ishikawa



O diagrama de Ishikawa, também conhecido como o diagrama de causa-efeito ou diagrama da espinha de peixe, apresenta os fatores que podem afetar a qualidade, resultando em um Problema. O diagrama ganhou o nome do seu autor, Kaoru Ishikawa (1915 – 1989), um expert japonês em controle de qualidade.

O diagrama de Ishikawa é tipicamente o resultado de uma sessão de *brainstorming*, na qual os membros de um grupo jogam idéias de como melhorar um produto, processo ou serviço. É também muito utilizado para a identificação da causa raiz do problema. Na ponta da espinha é colocado o problema identificado, em cada ponta são colocadas as possíveis áreas que estão resultando no problema. Cada causa possível é testada, até chegar à raiz, desta forma identificando qual é o motivo ou o Erro que gerou o problema.

## Análise de Kepner e Tregoe

É um método desenvolvido por Charles Kepner e Benjamin Tregoe, que tem uma sistemática para resolver problemas e usar o máximo de vantagem do conhecimento das experiências anteriores:

Os passos sugeridos para a identificação do problema são:

- Definir o problema
- Descrever o problema relacionando identidade, localização, tempo e tamanho.
- Estabilizar possíveis causas.
- Testar a causa mais provável.
- Verificar a verdadeira causa.

## Relacionamentos

O processo de Gerenciamento de Problemas tem conexões muito próximas com outros processos da ITIL.

### **Gerenciamento de Incidentes:**

Há um vínculo muito próximo conforme nós já aprendemos. O Gerenciamento de Problemas se preocupa em resolver a causa raiz dos incidentes que são registrados pelo Gerenciamento de Incidentes. É importante que o controle de incidentes forneça uma informação precisa para que então o controle de problemas possa identificar a causa raiz e propor uma solução de contorno o mais rápido possível.

O Gerenciamento de Problemas irá suprir o Gerenciamento de Incidentes com soluções de contorno e *quick fixes* (*reparos rápidos*) quando possível.)

### **Gerenciamento de Mudanças:**

Quando o Gerenciamento de Problemas encontrar uma solução para o Erro Conhecido ele então submete uma RDM para a Mudança. O Gerenciamento de Mudanças é responsável pela implementação da Mudança. Quando este implementar uma mudança, ele em conjunto com o Gerenciamento de Problemas, irá revisar o Problema para verificar se a Mudança o resolveu totalmente. Isto é chamado de Revisão Pós Implementação (RPI), após esta o Gerenciamento de Problemas fechará o registro do problema.

### **Gerenciamento da Configuração:**

A informação que é fornecida pelo Gerenciamento da Configuração é importante no diagnóstico de problemas. Inclui informação sobre os IC's e os relacionamentos entre eles.

### **Outros processos:**

Gerenciamento do Nível de Serviço, gerenciamento da Capacidade e Gerenciamento da Disponibilidade fornecem ao Gerenciamento de Problemas informações, as quais ajudam a definir e a determinar o impacto dos problemas. Em contrapartida, o Gerenciamento de Problemas fornece a esses e a outros processos informações relevantes, como por exemplo, ao Gerenciamento do Nível de Serviço se a causa do problema foi resolvida dentro dos padrões acordados (ANS) e ao Gerenciamento da Capacidade se o HD é a causa do Problema.

## Benefícios

O Gerenciamento de Problemas melhora a qualidade dos Serviços de TI resolvendo a causa raiz dos incidentes. Isto leva a redução do número de incidentes – beneficiando usuários, clientes, organização e o departamento de TI.

As principais vantagens são:

- Melhoria nos Serviços de TI.
- Redução da quantidade de incidentes.
- Soluções Permanentes, evitando ficar apenas na solução de contorno fazendo com que os mesmos incidentes continuem aparecendo novamente.
- Melhora o aprendizado da organização através dos registros de Erro Conhecidos e Soluções de Contorno documentadas.
- Aumento da taxa de resolução da Central de Serviços no primeiro contato com o usuário, evitando sobrecarregar o segundo nível. Este aumento deve-se ao fato de ter soluções de contorno já documentadas.

A maior vantagem acaba sendo é a redução da quantidade de incidentes ao longo do tempo, isto poderá trazer a longo prazo a redução de custos, visto que haverá menor número de atendentes pela quantidade de incidentes abertos.

## **Problemas Comuns**

Os problemas comuns no Gerenciamento de Problemas incluem:

1. O Gerenciamento de Incidentes e Problemas não terem interface bem definidas entre si. A qualidade das informações geradas nos incidentes será decisiva para a agilidade do processo de identificação da causa raiz.
2. Os erros conhecidos não são comunicados a Central de Serviços / Gerenciamento de Incidentes. É importante que a Central de Serviços conheça os erros conhecidos para aplicar uma solução de contorno.
3. Falta de comprometimento no gerenciamento.
4. Expectativas não realistas do processo de Gerenciamento de Incidentes.

## **KPI – *Key Performance Indicators***

Um Gerenciamento de Problemas com sucesso pode ser medido por:

- Número de Problemas por status, serviços, impacto e classificação;
- Número e impacto dos Incidentes durante a operação do processo;
- Percentual de esforço reativo x proativo;
- Esforço, custo e prazo dos diagnósticos;
- Número de Requisições de Mudança geradas pelo processo de Controle de Erros;
- Tempo para Solução de Problemas x Tempo Estimado

## **6. Gerenciamento de Mudanças**

### **Introdução**

Como já visto anteriormente a área de TI tem se tornado crítica para as operações das empresas em virtude das dependências que o negócio tem sobre a TI para continuar funcionando. Cada vez mais os usuários exigem níveis de serviços mais altos para alcançar os objetivos do negócio. Percebemos ainda que a área de TI está em constante mudança para atender a demanda da evolução do cenário de negócios, realizando implementações nos sistemas, aumentando a capacidade para os serviços, criando novas políticas de segurança, entre outras.

É sabido também que a maioria dos problemas relacionados com a qualidade dos serviços normalmente está relacionada a alguma mudança já realizada anteriormente. Mudanças mal feitas, sem planejamento e testes adequados podem resultar em mais problemas, muitas vezes desastrosos, trazendo prejuízos ao negócio. Há também pesquisas no mercado que indicam que quase 60% dos problemas de indisponibilidade dos serviços são devidos a uma falha de configuração do operador. Como estamos tão dependentes dos serviços de TI, não podemos mais aceitar falhas brutais nas mudanças realizadas.

Através do processo de Gerenciamento de Mudanças todas as implementações e alterações na infra-estrutura de TI serão analisadas e planejadas para que se tenha o menor risco e impacto.

Este é um processo considerado pela equipe um tanto quanto burocrático, pois é aconselhável que a maioria dos erros identificados antes de serem corrigidos sejam filtrados, analisados e testados, para depois serem implementadas as correções no ambiente de produção. É necessário que haja uma mudança de cultura e um comprometimento de todos para que o processo funcione, evitando formas de burlar o processo.

Normalmente o Gerenciamento de Mudanças é aplicado em departamentos de TI que já tenham certa maturidade no Gerenciamento de Serviços de TI. Este processo pode ser implementado isoladamente, mas é importante o apoio do Gerenciamento de Configuração para dar suporte à avaliação de impacto, indicando os itens de configuração envolvidos na mudança.

### **Objetivo**

Este processo tem como missão gerenciar todas as mudanças que possam causar impacto na habilidade da área de TI em entregar serviços, através de um processo único e centralizado de aprovação, programação e controle de mudança, para assegurar que a infra-estrutura de TI permaneça alinhada aos requisitos do negócio, com o menor risco possível.

Principais objetivos deste processo:

- Assegurar que os métodos padronizados estão sendo usados para o tratamento eficiente de todas as mudanças, reduzindo seus riscos e impactos;
- Minimizar incidentes relacionados com mudanças;
- Balanço entre necessidade e impacto.

Este processo tem foco nas mudanças que afetam:

- *Hardware, software*, equipamentos e *software* de comunicação;
- Aplicações em produção;
- Toda a documentação e procedimentos associados com a operação, suporte e manutenção da Infra-estrutura de TI.

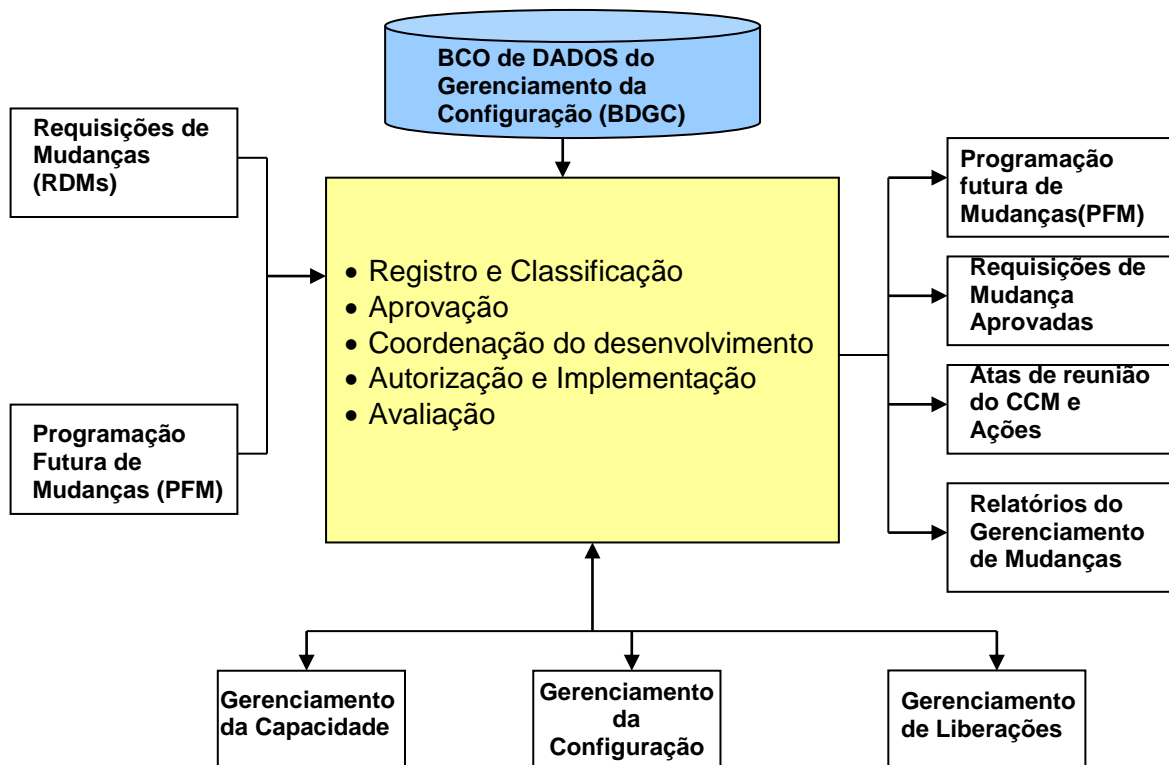
Ficam fora do escopo, mas relacionados:

- Mudanças em projetos, por exemplo, um projeto de implantação de um ERP(Enterprise Resource Planning) pode exigir mudanças na capacidade dos servidores;
- Identificação de componentes afetados na mudança ou atualização de registro (domínio da Gestão de Configuração);
- Liberação de novos componentes (foco do Gerenciamento de Liberações).

## **Descrição do Processo**

O Processo de Gerenciamento de Mudanças é responsável por DECIDIR e COORDENAR as mudanças, não tem como objetivo executar a implementação das mudanças. A implementação será realizada por uma equipe técnica responsável pela área da mudança, como a área de redes, sistemas, *hardware*. O processo de controlará as mudanças para que elas sejam implementadas de forma eficiente e eficaz, no que se refere ao custo com um mínimo de riscos para os serviços mantidos. Para que se possa fazer uma análise de riscos adequada é importante o uso de uma Base de Gerenciamento da Configuração (BDGC), que forneça todos os serviços e recursos relacionados ao item de configuração que sofrerá a mudança.

Não é necessário que todas as mudanças sejam controladas pelo processo de Gerenciamento de Mudanças. Por exemplo, mudanças sem importância, tais como alterar uma senha, etc., podem ser feitas pela Central de Serviços (seguindo procedimentos definidos), não sendo necessário ser controlado pelo Gerenciamento de Mudanças. Fazendo desta forma, reduzem-se a carga de trabalho, frustração e boicote ao processo.



Principais entradas para este processo:

- Requisições de Mudanças (RDM).
- Programação Futura de Mudanças (PFM): é o agendamento das próximas mudanças.
- Informações do processo de Gerenciamento de Capacidade, Configuração e Liberações para realizar a análise de riscos, planejamento e custos.

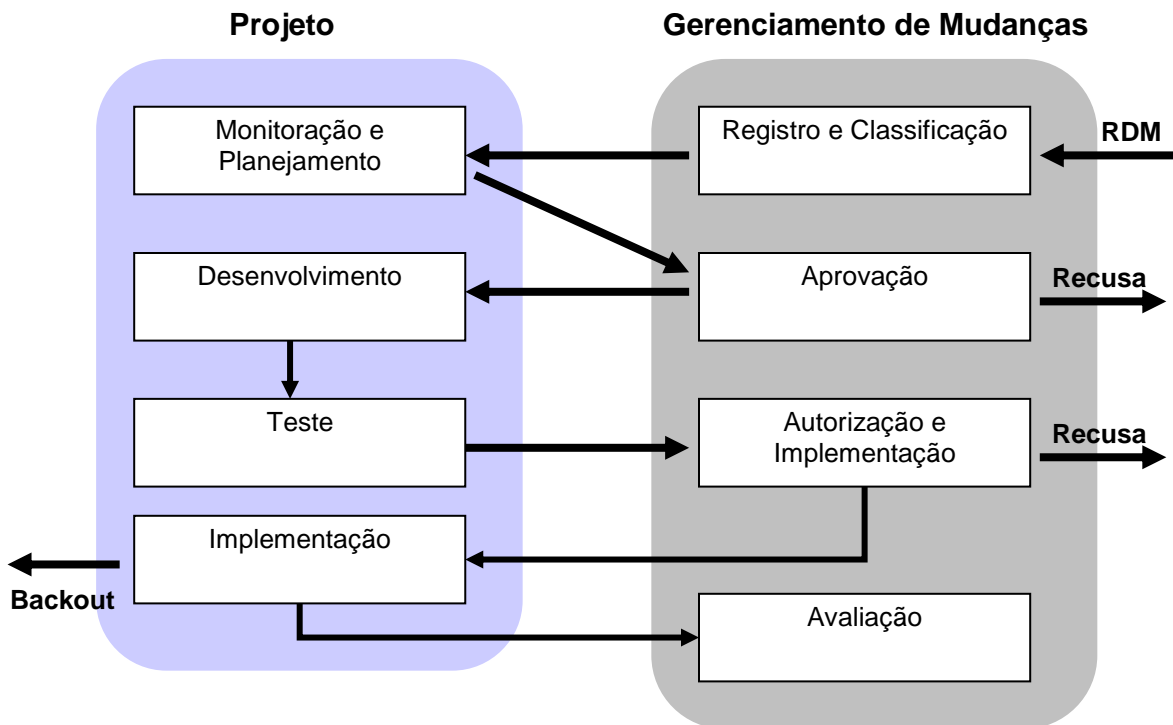
Principais saídas:

- Programação Futura de Mudanças (FPM).
- Requisições de Mudanças Aprovadas.
- Atas da reunião do Conselho de Controle de Mudanças (CCM).
- Informações gerenciais do processo.

## Atividades

O processo do Gerenciamento de Mudanças inclui as seguintes atividades:

- Registro e classificação
- Aprovação
- Coordenação do desenvolvimento
- Autorização e implementação
- Avaliação



O processo de Gerenciamento de Mudanças tem ligação muito próxima com o Gerenciamento de Projetos, que é uma outra disciplina não tratada pela ITIL. Dependendo da complexidade da mudança o desenvolvimento da mudança será tratado como um projeto dentro da organização. A figura acima ilustra as atividades que fazem parte do Gerenciamento de Mudanças e as atividades que fazem parte do Gerenciamento de Projetos.

Para as melhores práticas no Gerenciamento de Projetos é recomendável utilizar outros frameworks, a OGC criou o PRINCE2 [www.prince2.com](http://www.prince2.com) e o PMI (*Project Management Institute*) criou o PMBOK. O padrão PMI é americano e é adotado como padrão no mundo todo, mais informação consulte o site [www.pmi.org](http://www.pmi.org).

### Registro de Requisição de Mudanças – RDM

Uma RDM pode ser levantada a partir de uma necessidade do cliente ou surgir a partir de um erro identificado no processo de Gerenciamento de Problemas. A RDM poderá ser em papel ou eletrônica, através de um *software* de Gerenciamento de Serviços.

### Registro e Classificação

Uma RDM deve ter várias informações para a tomada de decisão, tais como categoria, impacto, custo. Estas informações serão utilizadas para extrair o relatório gerencial. Também é importante alocar a prioridade para cada mudança para definir a agenda de mudanças programadas.

### **Aprovação**

As RDMs são filtradas e aprovadas. Alguns fatores podem determinar que uma mudança seja recusada, por exemplo, o custo da mudança é muito alto pelo benefício que ela vai trazer para o negócio.

### **Coordenação do Desenvolvimento**

Aprovada a Mudança a RDM deve ser passada para o grupo técnico que será responsável pelo desenvolvimento da mudança. O Gerenciamento de Mudanças deve coordenar este processo assegurando que existam os recursos necessários, monitorando os riscos e acompanhando os testes.

### **Autorização e Implementação**

Após passar pela fase de desenvolvimento as mudanças devem ser testadas antes de ir para o ambiente de produção. É aconselhável que exista um grupo de testes independente neste processo que tenha condições técnicas de elaborar o plano de testes avaliando todos os requisitos para o funcionamento da mudança no ambiente de produção. Após o resultado dos testes a mudança será autorizada para ser implantada. Dependendo da urgência e do impacto da mudança a fase de testes poderá ser ignorada.

### **Implementação**

O Gerenciamento de Mudanças devem garantir que as mudanças sejam implementadas seguindo um programa definido. A execução da implementação não é de responsabilidade deste processo, ele apenas irá coordenar. O processo de Gerenciamento de Liberações poderá ser coordenado pelo processo de Gerenciamento de Mudanças, pois as mudanças acabam gerando novos *releases* de *software* ou de *hardware*.

### **Avaliação**

O Gerenciamento de Mudanças deve avaliar todas as mudanças implementadas após determinado período. Esta revisão se chama Revisão Pós Implementação (RPI). O processo de Gerenciamento de Problemas também poderá acompanhar este processo, visto que o Controle de Erros tem esta atividade no seu escopo. Esta revisão serve para verificar se a mudança trouxe os resultados esperados, ou se houver algum problema ou ineficiência, ações devem ser tomadas para a correção.

## **Comitê de Controle de Mudanças (CCM)**

É um grupo responsável pela avaliação do impacto das mudanças. Este grupo será composto de várias pessoas técnicas e até mesmo clientes, que fornecerão assessoria ao Gerente de Mudanças sobre quais mudanças devem ser aprovadas e auxiliarão na programação das mudanças. Normalmente o CCM se reúne como uma determina frequência para discutir todas as mudanças novas e em andamento.

### **Possíveis membros do CCM:**

- O Gerente de Mudanças
- Cliente(s)
- Gerente(s) Usuário(s)
- Representante(s) de Grupo de Usuários
- Pessoal de desenvolvimento/manutenção de aplicações (quando apropriado)
- Consultores, especialistas e técnicos

- Equipe de serviços (se necessário)
- Equipe de serviços administrativos (quando as mudanças afetam as instalações)
- Representantes dos contratantes ou de terceiros (se necessário - por exemplo, em situações de *outsourcing*)

### **CCM/CE (Comitê de Emergência)**

Quando surgem problemas mais graves, pode não haver tempo para se criar um CCM completo e é, portanto, necessário identificar uma configuração menor com autoridade para tomar decisões emergenciais. Este comitê sempre será formado pelo Gerente de Mudanças e os técnicos responsáveis pela implementação da Mudança.

## **Relacionamentos**

O processo de Gerenciamento de Mudanças depende da precisão dos dados de configuração para assegurar o conhecimento sobre o impacto completo de se aplicar a mudança. Existe um relacionamento muito próximo com o Gerenciamento da Configuração, Gerenciamento de Liberações e o Gerenciamento de Mudanças.

Avisar a Central de Serviços sobre mudanças é crucial. Mudanças precisam ser divulgadas para o processo de Gerenciamento de Incidentes.

Também o processo de Gerenciamento de Problemas pode submeter uma RDM para resolver Erros Conhecidos e algumas vezes podem causar um efeito bola de neve, se o processo de Gerenciamento da Configuração não tiver habilidade para informar quais componentes irão ser afetados (incluindo *hardware*, *software*, ANS's).

Outros processos podem estar vinculados com Gerenciamento de Mudanças no sentido de que eles podem também requisitar mudanças (Gerenciamento da Disponibilidade) ou eles serão consultados para determinar o impacto da mudança (Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI, Gerenciamento do Nível de Serviço e Gerenciamento da Capacidade).

## **Benefícios**

Principais benefícios deste processo:

- Melhor alinhamento dos serviços de TI com os negócios. As mudanças serão filtradas e priorizadas conforme a sua necessidade para o negócio.
- Aumento da visibilidade dentro das mudanças. Há um controle maior sobre a execução da mudança.
- Redução de impacto negativo da mudança. A análise de riscos permite evitar que o serviço fique indisponível devido às falhas.
- Melhor avaliação do custo da mudança. Antes de a mudança ser implementada deve ser avaliado o seu custo x benefício.
- Habilidade de absorver um volume maior de mudanças. Como a implementação do processo haverá um Gerente de Mudanças que deverá coordenar todas as mudanças. Além disto, para cada área de mudança haverá uma equipe que será convocada para a

reunião. Com um processo definido ficará mais fácil ter o controle de várias mudanças ao mesmo tempo.

## **Problemas Comuns**

Assim como todo processo que tem benefícios, nós temos que reconhecer que existem problemas também. O Gerenciamento de Mudanças é um processo importante, tanto para o Departamento de TI como para os usuários e clientes.

Principais problemas relacionados a este processo:

- Falta de informação para análise de riscos. Se não houver uma base de configuração atualizada com as informações necessárias para fazer a análise de impacto, poderá haver falhas na implementação devido ao surgimento de riscos que não foram previstos.
- Falta de ferramenta integrada aos demais processos. O auxílio de uma ferramenta adequada ajudará no controle das mudanças. A integração aos demais processos ajudará no planejamento da mudança.
- Falta de comprometimento da equipe. A equipe de TI pode ser relutante em aderir aos procedimentos devido ao Gerenciamento de Mudanças envolver muitos aspectos. É importante fazer com que a equipe esteja consciente dos efeitos positivos do processo como um todo. A cultura da empresa influenciará na adesão a este processo. Uma empresa que não é organizada, não tem controle sobre as decisões tomadas dentro dos seus departamentos, provavelmente encontrará na equipe de TI a mesma desorganização.
- Priorização de todas as mudanças. É importante que sejam definidas as prioridades das mudanças conforme as necessidades do negócio. As mudanças devem ser planejadas e agendadas no seu tempo correto. Devem ser tratadas apenas como mudanças urgentes aquelas que implicam na indisponibilidade atual ou imediata de um serviço.

## **KPI – Key Performance Indicators**

Principais KPIs deste processo:

- Número de mudanças autorizadas
- Número de incidentes relacionados com uma mudança
- Relação de mudanças urgentes x normais
- Distribuição de mudanças por motivo (tratamento de incidente, correção de erro, melhoria, etc.).

## 7. Gerenciamento de Liberação

### Introdução

Com o aumento da complexidade dos sistemas e a maior necessidade das organizações de TI em fornecer um ambiente estável, a liberação de um novo *software* ou *hardware* precisa ser controlada com mais atenção.

Este processo dentro da ITIL se preocupa em fornecer um meio estruturado para o Gerenciamento de Liberação na infra-estrutura a partir do planejamento da liberação (*release*) até a instalação de fato. Os relacionamentos com o Gerenciamento de Mudanças e Configuração são chaves para este processo, os três estão intimamente ligados.

O Gerenciamento de Liberação fornece um gerenciamento físico de *softwares* e *hardwares*. Informações sobre os componentes de *hardware* e *software* da TI e seus relacionamentos com outros são armazenados no Banco de Dados do Gerenciamento da Configuração (BDGC). O Gerenciamento de Liberação gerencia mudanças planejadas e aplicadas a *software* e *hardware* na infra-estrutura de TI.

Para suportar o Gerenciamento de Mudanças e o Gerenciamento da Configuração, o Gerenciamento de Liberação utiliza a Biblioteca Definitiva de *Software* (BDS) e o Depósito de *Hardware* Definitivo (DHD).

Estas bibliotecas seguras fornecem um local de armazenamento **físico** de todos os itens de configuração de *software* (BDS) e peças de *hardware* (DHD).

Os *softwares* vêm de diversas formas tais como códigos-fonte, pacotes, bibliotecas e executáveis. As diferentes versões do mesmo *software* são mantidas na BDS e, através de autorização e controles de qualidade, são usadas para construção e implementação das liberações.

Peças de *hardware* guardadas necessitam da avaliação de riscos (procurar por ativos dentro da organização e depois ameaças e vulnerabilidades), assim como o envolvimento de terceiros em contratos de suporte (Contratos de Apoio). Mudanças no ambiente de produção precisam passar antes pelo DHD a fim de garantir que qualquer peça guardada seja compatível com o último *hardware* em produção.

### Objetivo

O Gerenciamento de Liberação é o processo que “protege” o ambiente de produção. A proteção vem em forma de procedimentos formais ou testes extensivos relacionados a mudanças de *software* ou *hardware* que estão sendo propostas dentro do ambiente de produção.

Objetivos do processo de Gerenciamento de Liberação incluem:

- Gerenciar, distribuir e implementar itens de *software* e *hardware* aprovados.
- Prover o armazenamento físico e seguro de itens de *hardware* e *software* no Depósito de *Hardware* Definitivo (DHD) e na Biblioteca Definitiva de *Software* (BDS).
- Assegurar que apenas versões de *software* autorizadas e com processo de qualidade controlado sejam usados nos ambientes de teste e produção.

Observação: ainda o ambiente de teste pode ser assunto do processo de Gerenciamento de Liberação.

## Descrição do Processo

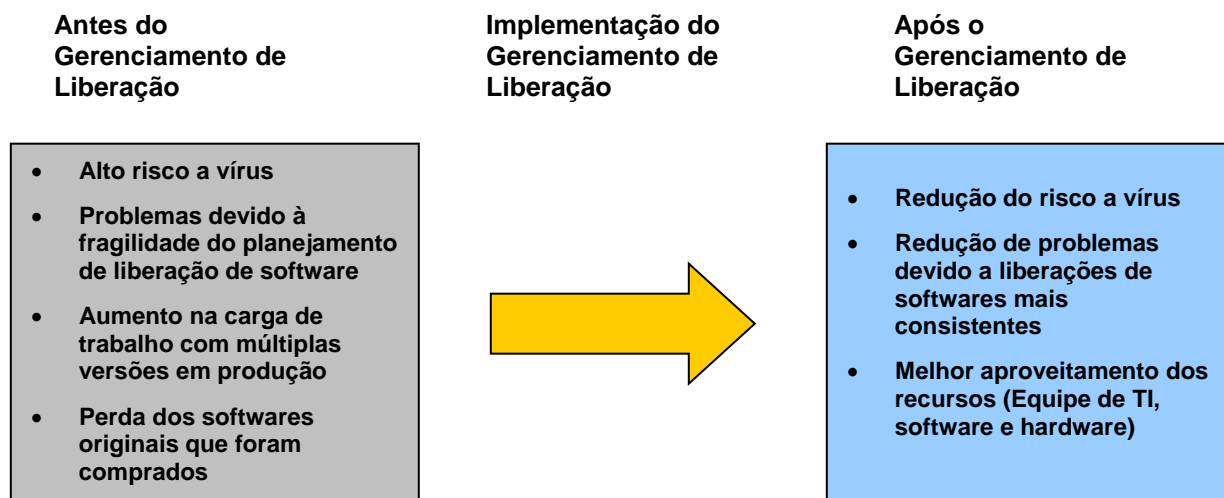
Os principais componentes controlados pelo processo de Gerenciamento de Liberação incluem:

- Aplicações desenvolvidas internamente;
- *Softwares* comprados;
- Aplicações utilitárias (*winzip*, *acrobat*, etc);
- *Softwares* fornecidos para o uso em sistemas especializados;
- Implementação de *hardware* e *software*,
- Instruções e manuais do usuário.

O Gerenciamento de Liberação gerencia todos os *softwares* e *hardwares* desde a compra ou desenvolvimento até o teste e eventual implantação em ambiente de produção.

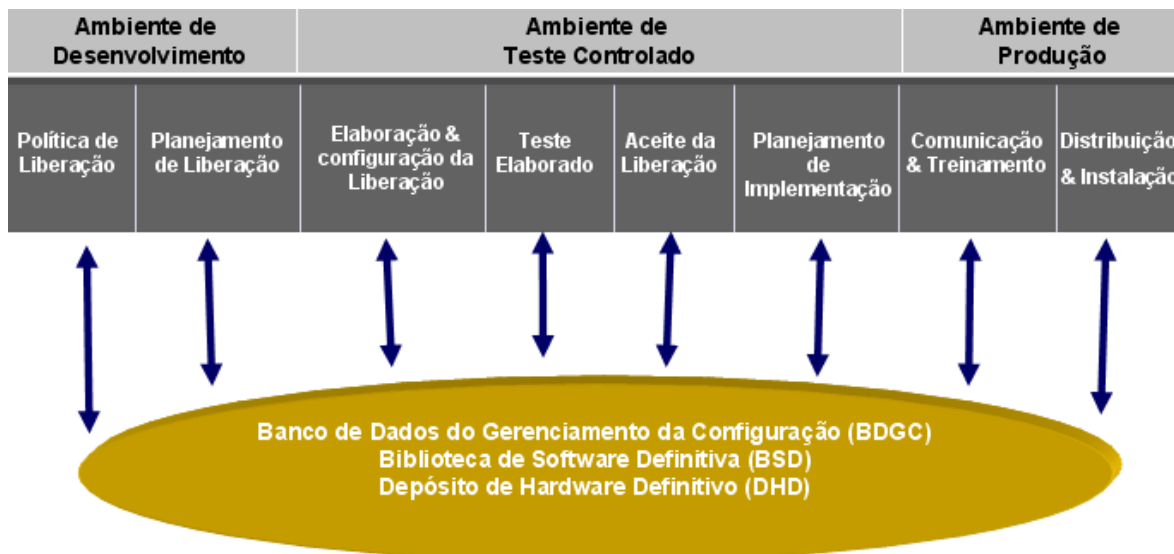
O processo começa com o planejamento de uma nova liberação, seja de um *software* ou *hardware* e termina com uma liberação documentada, armazenada com segurança, com o menor impacto possível nas atividades do dia-a-dia da organização.

O diagrama seguinte ilustra algumas das situações básicas antes e depois que envolvem o processo de Gerenciamento de Liberação.



## Atividades

O diagrama abaixo mostra as atividades do Gerenciamento de Liberação e seus relacionamentos com o Banco de Dados do Gerenciamento da Configuração (BDGC):



As atividades descritas na figura acima incluem:

- Planejamento e descrição da **Política de Liberação**.
- O **projeto**, desenvolvimento e configuração das liberações.
- **Teste** e aprovação das novas liberações.
- **Planejamento** de implantação das liberações (*roll out*).
- **Comunicação**, preparação e treinamento.
- **Liberação**, distribuição e instalação.

### Planejamento e descrição da Política de Liberação

A Política de Liberação documenta como a organização irá implementar a liberação de um novo *hardware* ou *software* dentro da infra-estrutura. Serão especificados nesta política itens como:

- A frequência das liberações que serão aceitas no negócio.
- Uma política de como emitir uma liberação de emergência.
- Uma política de teste e a liberação subsequente dentro do ambiente de produção.
- O escopo do processo de Gerenciamento de Liberação. Exemplo: qual o nível de controle e quais partes da infra-estrutura que estarão sobre o controle do processo.
- Convenções de nomes das liberações

A preparação de qualquer liberação requer um planejamento estruturado para conseguir sucesso. O uso de uma metodologia formal para o gerenciamento de projetos como o PMBOK irá ajudar a definir itens como:

- Conteúdos da liberação
- Uma agenda de liberação
- Recursos necessários
- Funções e responsabilidades
- Desenho de um projeto
- Definição dos componentes da liberação
- Plano de *back out* (retrocesso)
- Plano de qualidade
- Plano de aceite

Observação: o PMBOK é um *framework* para o gerenciamento de Projetos mantido pelo PMI ([www.pmi.org](http://www.pmi.org)).

### **O Projeto, desenvolvimento e configuração das liberações**

Esta atividade dentro do Gerenciamento de Liberação pode ser considerada o estágio técnico do processo. Todas as ações associadas com o projeto, configuração e desenvolvimento são completadas por uma equipe adequada, de uma maneira “controlada”.

Ao final deste estágio um Plano de Retrocesso (*back out*) deverá ser criado. Os planos de retrocesso podem ser focados em restaurar todos os serviços em seu estado anterior a qualquer mudança ou restaurar o mais aproximado à mudança.

A qualidade e conteúdo do Plano de Retrocesso serão avaliados durante o processo de Gerenciamento de Mudanças.

A saída desta atividade deverá ser uma liberação completa com instruções sobre sua instalação, um plano de testes e um plano de retrocesso.

### **Teste e aprovação das novas liberações**

A falta de teste adequado é o caso mais comum da falha das liberações.

O teste não deve apenas ser realizado como resultado final da liberação, mas também nas atividades de implementação e procedimentos de retrocesso (*back out*).

Representantes de Negócio (usuários dos departamentos da empresa) devem testar para confirmar a funcionalidade esperada. Isto se refere ao “Teste de Aceite do Usuário”. A equipe de TI deve realizar testes técnicos incluindo o teste de instalação.

Cada um destes estágios deve ser aprovado separadamente.

O aceite da liberação deve ser realizado em um ambiente de teste controlado que pode ser *resetado* para voltar às configurações tanto de *software* como de *hardware*. Estas configurações devem ser descritas nas definições da Liberação e armazenadas no BDGC, assim como qualquer outro IC relacionado.

### **Planejamento da implantação da liberação**

O plano completo da liberação que foi originalmente criado, precisa ser enriquecido com informações dos detalhes da implantação da liberação (*roll out*). Este irá incluir:

- Lista de tarefas e recursos necessários para cada tarefa.
- Uma lista de todos os IC's que serão instalados e retirados do serviço.
- Em caso de múltiplos sites: plano de ação para sites separados levando em consideração as diferenças de cada um.
- Comunicação para todos envolvidos (usuários e equipe de TI).
- Plano para a implantação da liberação comprada (se houver).
- Adquirir *hardware* e *software*. O plano de implantação deve incluir os procedimentos a serem seguidos para armazenamento seguro antes da implantação e mecanismos para acompanhar sua instalação.
- Agenda de reuniões para gerenciamento da equipe e grupos envolvidos na Liberação.

### **Comunicação, preparação e treinamento.**

É importante comunicar-se com todas as partes envolvidas para aumentar a adesão e o sucesso da liberação. Isto deve envolver várias sessões de reuniões e treinamentos com grupos de usuários, equipes de TI e gerentes.

O momento de qualquer treinamento e/ou comunicação deve ser planejado de acordo com a data da liberação esperada.

A Central de Serviços é uma área chave que precisa ser informada da liberação, qualquer situação conhecida (ou solução de contorno) que pode ser necessária durante os testes e geralmente como deve ser dado suporte à nova liberação.

O plano da liberação deve ser público, no caso de uma liberação importante os usuários saberão o que irá acontecer e quando.

## **Liberação, distribuição e instalação.**

O Gerenciamento de Liberação será responsável pelo processo de compra, armazenamento, transporte e entrega de *hardware* ou *software*.

A distribuição e instalação são vistas como atividades diferentes. Frequentemente uma liberação será distribuída e (no caso de um *software*) não irá ser executada enquanto um script de *login* for mudado e a liberação ativada.

Após a distribuição da liberação, a sua instalação será iniciada tornando-a disponível para a comunidade de usuários.

O Gerenciamento de Liberação precisa trabalhar em conjunto com outros processos (principalmente como Gerenciamento de Mudanças e Configuração) para maximizar o sucesso da liberação.

O BDGC deve ser atualizado com os detalhes da nova liberação e todos os IC's antigos devem ser inativados e marcados de forma apropriada no BDGC (aposentado, fora de serviço, etc.).

## **Funções**

A função principal dentro do processo de Gerenciamento de Liberação é a do **Gerente de Liberação**.

Esta é a pessoa responsável por definir e manter a Política de Liberação e controlar as atividades dentro do processo. O Gerente de Liberação precisará ter uma boa fundamentação técnica e um bom conhecimento sobre as ferramentas de suporte.

As combinações das funções são permitidas dentro de certos processos da ITIL. Em uma organização de TI a combinação do Gerente de Liberação, de Mudanças e da Configuração é comum.

A equipe de Gerenciamento de Liberação precisará receber treinamento técnico para desenvolvimento da liberação e manutenção de *software* e *hardware*.

O conhecimento em Gerenciamento de Projetos é uma outra característica essencial para o ambiente de Gerenciamento da Liberação.

## **Relacionamentos**

O Gerenciamento de Liberação tem um vínculo muito próximo com o Gerenciamento de Mudanças e o Gerenciamento da Configuração. O Gerenciamento de Mudanças controla todas as mudanças e determina quando uma nova liberação será implantada e quais mudanças estarão em cada liberação. Em grandes organizações um representante do processo de Gerenciamento de Liberação participará do Comitê de Controle de Mudanças.

O Gerenciamento da Configuração precisa ser informado pelo Gerenciamento da Liberação sobre cada mudança no Item de Configuração (IC), então eles poderão atualizar o BDGC. Eles

precisam também certificar-se que as novas versões de *software* ou *hardware* estão sendo armazenadas na BDS ou DHD. O Gerenciamento de Liberação irá usar o Gerenciamento da Configuração para conseguir informações sobre cada IC que será afetado pela nova liberação e a o relacionamento com outros IC's.

## **Benefícios**

A implantação do processo de Gerenciamento de Liberação da ITIL provê as seguintes vantagens:

- O *software* está sendo liberado para teste e produção de uma maneira controlada, reduzindo as chances de erros.
- Os *softwares* da organização estão sendo mantidos em um lugar seguro (Biblioteca Definitiva de *Software*).
- Possibilidade de implantar várias mudanças concorrentes no *software* que está sendo utilizado no ambiente de produção sem afetar a qualidade do ambiente de TI.
- Os *softwares* em localizações remotas podem ser gerenciados de forma eficiente e econômica a partir de um ponto central.
- A possibilidade de uso de cópias ilegais é reduzida drasticamente.
- O impacto de um novo *hardware* é avaliado antes da sua instalação na infra-estrutura.
- Usuários finais mais informados sobre as liberações e envolvidos no ambiente de teste. O risco da resistência de novas liberações irá reduzir significativamente.

## **Problemas Comuns**

Para que o processo de Gerenciamento de Liberação possa ter sucesso é necessário levar em consideração alguns problemas:

- Falta de Comprometimento: usuários finais podem ser relutantes na primeira vez que você comunicá-los como devem agir no caso de uma nova liberação. A vantagem deste processo precisa estar clara antes do processo ser implantado.
- Consertos urgentes. Procedimentos precisam estar definidos para assegurar que estes não iram comprometer a exatidão do BDGC, BDS ou DHD.
- Teste. Um ambiente de testes apropriado deve estar disponível para avaliar o impacto e reduzir os riscos de uma nova liberação. Criar um ambiente de testes pode ter custos e é comum a realização de testes direto no ambiente de produção, o que deve ser evitado.
- Boicotar o processo pode causar a instalação de *software* ilegal ou a entrada de vírus na infra-estrutura de TI. Auditorias regulares devem ajudar a minimizar esta questão.

## **KPI – Key Performance Indicators**

Para avaliar a eficiência do processo de Gerenciamento de Liberação um número de indicadores deve ser monitorado.

Exemplos de possíveis indicadores:

- Liberações desenvolvidas, implantadas no prazo e dentro do orçamento.
- Número de liberações que resultaram em retrocesso (*back out*) devido a erros inaceitáveis.
- Número de Incidentes causados pela liberação.
- Resultado de auditorias feitas na BDS e DHD.
- Precisão e tempo gasto para registrar todas as atividades de desenvolvimento, distribuição e implantação no BDGC.

## 8. Gerenciamento da Configuração

### Introdução

Através do armazenamento e gerenciamento de dados relacionados à infra-estrutura de TI, o processo de Gerenciamento da Configuração dá a organização um controle maior sobre todos os ativos de TI. Quanto mais dependentes dos sistemas de TI as organizações são, mais importante se torna o Gerenciamento da Configuração.

É, entretanto, necessário manter um registro de todos os Itens de Configuração (IC's) dentro da infra-estrutura de TI. O Gerenciamento da Configuração tem como objetivo fornecer um “modelo lógico” da infra-estrutura de TI, identificando, controlando, mantendo e verificando versões de todos os IC's.

### Objetivos

Os principais objetivos do processo do Gerenciamento da Configuração são:

- Fornecer gerenciamento da TI com maior controle sobre os IC's da organização;
- Fornecer informação precisa a outros processos da ITIL;
- Criar e manter uma Base de Dados do Gerenciamento da Configuração (BDGC).

Observação: A diferença básica entre o Gerenciamento de Ativos e Gerenciamento da Configuração são os “relacionamentos”. O gerenciamento de ativos tradicional fornece uma lista de itens (tipicamente *hardware* e *software*). O Gerenciamento da Configuração define o relacionamento entre os IC's.

### Descrição do Processo

O processo de Gerenciamento da Configuração quase poderia ser considerado um processo pivô para todos os outros (especialmente para os de Suporte a Serviços). O Gerenciamento da Configuração é considerado o processo central que suporta outros processos da ITIL fornecendo informações sobre a infra-estrutura de TI.

Lembrete:

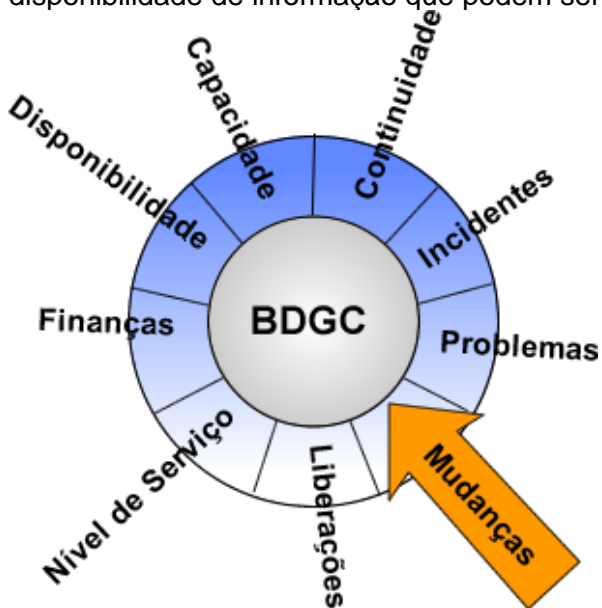
- Processos de Suporte a Serviços = Incidentes, Problemas, Mudanças, Configuração e Liberação.
- Processos de Entrega de Serviços = Gerenciamento do Nível de Serviços, Disponibilidade, Capacidade, Financeiro e Continuidade.
- Central de Serviços é uma função e o Gerenciamento da Segurança tem uma parte ativa em todos os processos.

A principal entrada no processo vem do Gerenciamento de Mudanças, requisitando informações sobre itens que serão afetados ou reportando o status dos itens mudados.

O processo inicia com o projeto, população e implantação do BDGC (Banco de Dados do Gerenciamento da Configuração).

É responsabilidade do Gerenciamento da Configuração manter o BDGC. A população do BDGC pode ser cara e um exercício prolongado dependendo do escopo da infra-estrutura de TI que está sendo gerenciado e do nível de detalhes sobre cada item requisitado. Ferramentas de auditoria automática podem ajudar em grande parte nesse aspecto.

As Saídas do Processo são relatórios para o gerenciamento de TI e também a constante disponibilidade de informação que podem ser fornecidas a partir do BDGC a outros processos.



## Atividades

As atividades do processo de Gerenciamento da Configuração são:

- Planejamento
- Identificação
- Controle
- Acompanhamento do *status*
- Verificação e auditoria

## Planejamento:

Esta atividade inclui a configuração dos “limites” do processo como: objetivos, escopo, políticas, procedimentos e interação esperada com outros processos.

Esta é a tarefa do Gerente de Configuração: determinar o que deve ser alcançado, e em que custo – balanceando com as necessidades do negócio. Esta combinação afeta o nível de detalhes e como muitos IC's deverão ser especificados.

## Escopo:

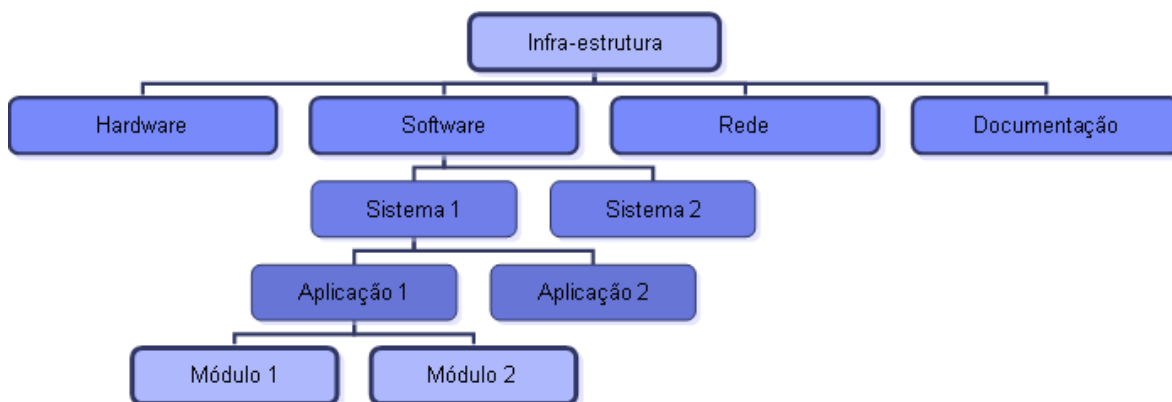
O escopo do processo precisa ser definido. Ele irá responder uma questão essencial: O que será e não será incluído no processo? Por exemplo, algumas organizações de TI irão gerenciar sistemas de PABX e telefones, neste caso estes itens da infra-estrutura deverão estar dentro do escopo deste processo.

## Nível do IC:

O nível do IC se refere à quantidade de detalhes que serão capturados para cada IC. Por exemplo, se um PC é um detalhe considerado suficiente ou se é necessário capturar detalhes do HD, placa de rede, e memória. Esta decisão sobre o nível de detalhes necessários depende da informação que será usada. Uma porção de detalhes requer trabalho extra para manter a atualização, enquanto que poucos detalhes destroem o propósito do processo e não contribuem para as tomadas de decisões.

## Exemplo – Estrutura de Configuração

---



## Identificação:

A atividade de identificação envolve a coleta de todas as informações do IC dentro do escopo do processo. A informação do IC é coletada manualmente e/ou pelo uso de ferramentas

automatizadas. Na hora de coletar estes dados cada IC deverá ser etiquetado para referência e propósitos de controle.

Observação: pôr etiquetas nos itens da infra-estrutura de TI pode ser incorporado no processo do Gerenciamento da Segurança. As técnicas para etiquetar incluem etiquetas visíveis, que incluem números de contato (exemplo Central de Serviços), número de referência e ainda etiquetas escondidas (pinturas de segurança que mostram identificadores apenas com luz noturna que não são visíveis a olho nu).

A informação coletada será determinada pelo escopo, nível do IC e atributos que foram definidos.

Observação: os atributos do IC são “coisas” que nós podemos registrar (exemplo atributos de um PC pode ser o tamanho do HD, tipo do processador, velocidade do processador, sistema operacional, etc.). Os valores são medidas quantificáveis dos atributos (exemplo do tamanho do HD pode ser 3 GB ou 8 GB, o valor da velocidade do processador por ser 1 GHz ou 10 GHz).

**Antes de coletar qualquer informação, procedimentos de controle o processo de Gerenciamento de Mudanças deve já existir, só então a informação é coletada e carregada no BDGC, evitando que as mudanças na infra-estrutura criem registros redundantes.**

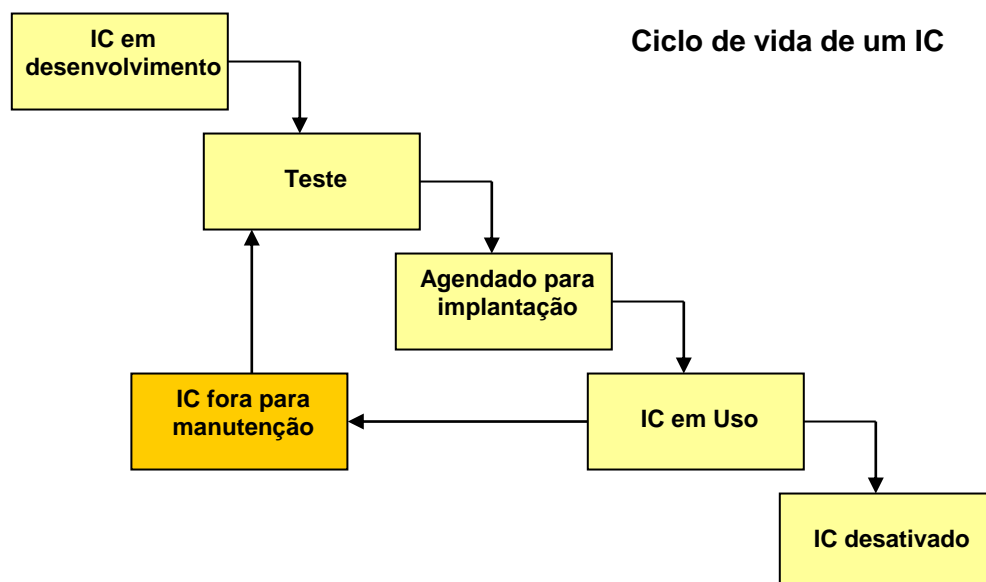
Observação: a coleta de dados pode levar várias semanas ou meses.

## Controle

Antes de o BDGC ser populado, procedimentos de controle já devem existir. É vital que as mudanças dentro do BDGC sejam feitas apenas com autorização. Procedimentos necessários precisam ser estabelecidos para que todas as mudanças sejam documentadas.

## Acompanhamento do Status

O acompanhamento do status é uma atividade que registra o estado atual e anteriores de um IC, podendo desta forma um IC ser rastreável. Os níveis de status podem ser definidos como parte do processo de planejamento (exemplo: em compra, em uso, fora de uso, em reparo, aposentado).



## Verificação e auditoria

Ao conduzir auditorias regulares na organização pode-se verificar que todos os IC's estão registrados corretamente.

A primeira auditoria deve ser agendada logo após o BDGC ser implantado para certificar que se tem uma representação correta da infra-estrutura de TI atual.

Outras auditorias podem ocorrer ser após acidentes e mudanças graves.

A frequência de auditorias dependerá do resultado ou valor que ela pode agregar nas informações e o gasto que ela irá gerar. Auditorias parciais, auditorias em pontos específicos são estratégias que podem ser mais rápidas e baratas.

## Funções

O **Gerente de Configuração** irá ajudar na definição do escopo e os níveis de detalhes necessários no processo, implantado procedimentos de interação com outros processos e assumindo a responsabilidade pelo planejamento e população do BDGC.

O **Bibliotecário da Configuração** é a pessoa que controla o acesso às cópias mestres de *softwares* e documentações. O foco é nos itens físicos. Estes itens serão armazenados na "Biblioteca Definitiva de *Software*" (BDS)

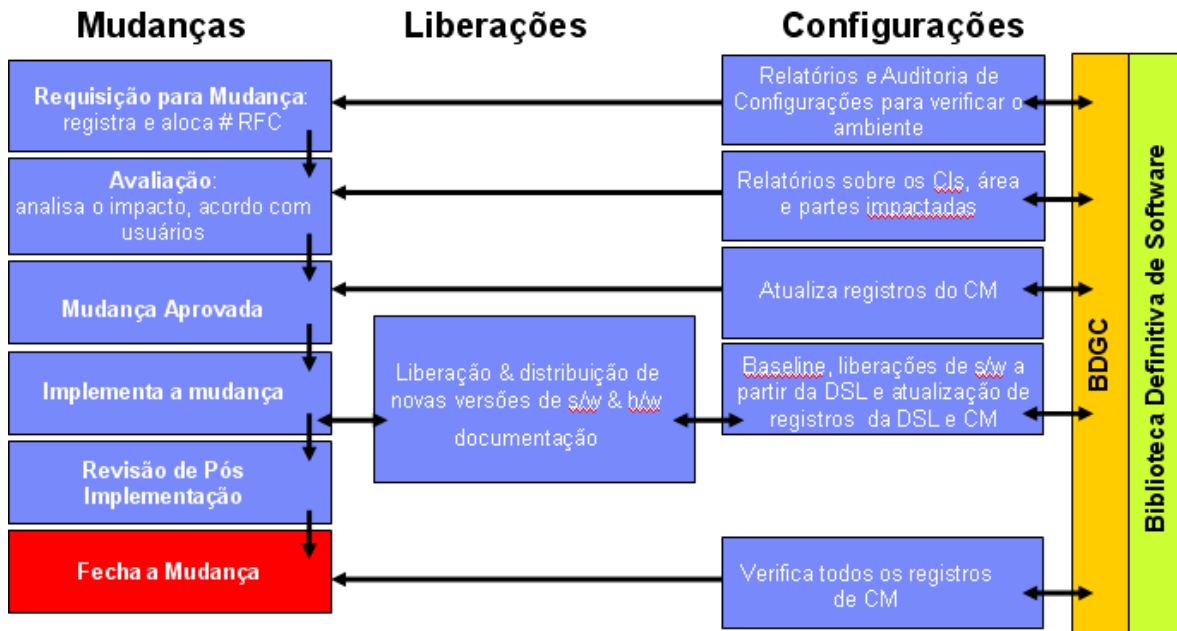
*Observação: em pequenas organizações as funções do Gerente de Configuração e do Gerente de Mudanças podem ser combinadas.*

## Relacionamentos

Conforme já indicado, a infra-estrutura de TI forma o fundamento de uma organização de TI. Todos os processos dentro da ITIL conseqüentemente terão vínculos com o Gerenciamento da Configuração ou buscarão informações dentro do Banco de Dados do Gerenciamento da Configuração.

Entretanto o Gerenciamento de Mudanças e o Gerenciamento de Liberação têm um relacionamento muito próximo com o Gerenciamento da Configuração e poderiam ainda ser considerados parte integral deste. O gráfico de fluxo seguinte mostra o relacionamento entre os 3 processos e como o fluxo ocorre entre os processos em cada estágio.

## Relacionamentos com outros Processos



## Benefícios

Alguns dos benefícios que decorrem da implantação do Gerenciamento da Configuração incluem:

- Disponibilidade para fornecer informações para outros processos sobre IC's e o relacionamento entre eles.
- Contribuição para o planejamento da Continuidade dos Serviços de TI.
- Controle da Infra-estrutura de TI. Sabendo onde o IC está e quem é responsável por ele.
- Gerenciamento de Problemas eficiente e eficaz.
- Processamento de Mudanças eficiente e eficaz.
- Segurança que as obrigações legais estão sendo executadas.
- Questões de suporte à segurança otimizadas.

## Problemas Comuns

Problemas que podem evitar uma implantação eficiente do Gerenciamento da Configuração são:

- O nível de detalhes dos IC's não está correto. Se o nível de detalhes for muito profundo, muita informação será registrada e irá tomar muito tempo, dinheiro e esforço para manter. Entretanto se o nível de detalhes não for suficiente, poderá prejudicar a tomada de decisões para outros processos, gerando mais problemas e incidentes.

- Mudanças Emergenciais normalmente acontecem fora do horário normal de operação. Pode ser que nenhuma pessoa tenha sido autorizada para registrar as mudanças no BDGC. Isto pode ser evitado através de um procedimento de atualização pós-mudança. De outra forma a confiança do BDGC pode ser comprometida.
- Comprometimento: precisa haver um comprometimento firme da equipe de TI com este processo. A disciplina será necessária para assegurar que mudanças na infra-estrutura devem seguir procedimentos para manter o BDGC preciso.
- Interação com outros processos. Como o Gerenciamento da Configuração se baseia no Gerenciamento de Mudanças e Liberação, seria recomendável implantar estes processos ao mesmo tempo.
- Controle: precisa haver um processo implantado que assegure a validade do BDGC. Por exemplo, usuários que compram *softwares* sozinhos pela Internet podem criar incidentes que são difíceis de resolver devido ao desconhecimento das mudanças de configuração (tipicamente você houve “Eu não mudei nada!!”).

## **KPI – Key Performance Indicators**

A mensuração do processo de Gerenciamento da Configuração pode ter muitos IPD's (Indicadores Principais de Desempenho) que podem ser analisados. Para medir a eficácia do Gerenciamento da Configuração são necessários objetivos realísticos. Os objetivos podem ser mudados durante o tempo para assegurar a melhoria do processo.

- Resultado das auditorias. Número de IC's não autorizados, IC's que não estão em uso.
- Número de mudanças que ocorreram devido à informação errada de Configuração causando incidentes ou problemas.
- RDM's que não foram completadas com sucesso devido à avaliação pobre de impacto, dados incorretos no BDGC ou fraco controle de versão.
- O tempo que uma mudança leva para iniciar e acabar.
- Licenças de *softwares* que não foram aproveitadas ou não estão em uso.

Outros Indicadores podem incluir:

- A quantidade de chamadas por mês que foram resolvidas pelo telefone usando informações do BDGC.
- Redução de incidentes e problemas ao longo do tempo e a mudança no impacto que eles tiveram no negócio.
- Melhoria do prazo necessário para resolver incidentes e problemas que não podiam ser resolvidos imediatamente.
- Número de mudanças no BDGC por mês devido à identificação de erros no BDGC.
- Tempo necessário para registrar um IC.

## Melhores Práticas

### O BDGC

Muitas organizações já usam algum tipo de BDGC, em planilhas ou em papel. Em muitos casos o BDGC é baseado em tecnologia de banco de dados, o qual coleta informações do usuário de forma mais amigável. Informações que podem ser coletadas a partir do BDGC incluem:

- Informação sobre os IC's.
- Lista de IC's afetados após o agendamento da mudança.
- Todas as requisições para mudança relacionadas ao mesmo IC.
- O histórico de um IC em particular.
- Lista de mudanças e problemas associados com o IC.
- Lista de IC's afetados por um problema.

Um BDGC também contém informações de relacionamentos entre incidentes, problemas, erros conhecidos, mudanças, liberações e IC's. O BDGC pode ajudar como sendo uma ferramenta de suporte na criação e manutenção de contratos com fornecedores.

Alguns exemplos de “relacionamentos” que podem ser definidos:

- Depende de:
  - ANS “Provisão de Serviços Bancários” depende do Servidor 2
  - ANS “Provisão de Serviços Bancários” depende da Impressora 9
- É parte de:
  - ANS “Provisão de Serviços Bancários” afeta o Cliente 11
- É vinculado a:
  - O sistema bancário é vinculado ao sistema administrativo
- Tem:
  - Impressora 9 tem a RDM 0019 aplicada

O BDGC ainda pode ser usado para armazenar aspectos legais associados à manutenção de licenças e contratos.

## 9. Gerenciamento do Nível de Serviço

### Introdução

#### **Imagine a seguinte situação:**

*O Supervisor de TI avisa ao CIO (Chief Information Officer) que a empresa está pensando em terceirizar o Departamento de TI. Durante os 2 últimos anos tem havido muitas reclamações sobre os Serviços de TI. Os clientes dizem que não se faz o que deveria ser feito ou que não está funcionando corretamente.*

*O CIO fica sem ação, não sabendo o que dizer. Ele não tinha idéia porque a sua área estava indo tão mal. Pensavam que estava indo bem. Os serviços estavam sempre disponíveis e funcionando na maioria do tempo. Eles resolviam os incidentes rapidamente e nunca recebiam nenhuma reclamação dos usuários. Sua equipe tem feito um esforço enorme para fazer um upgrade no servidor que roda a aplicação da folha de pagamento. O que nós ainda poderíamos fazer para melhorar?*

Viu o problema deste cenário?

1. O Departamento de TI pensa que está entregando os serviços em alto padrão, mas não têm nenhum número que demonstre isto. A forma imprecisa de dizer “o sistema está sempre disponível na maioria do tempo” não diz quantas vezes ficou fora nas horas críticas.
2. O esforço para fazer o *upgrade* no servidor foi recomendável, mas não trouxe nenhum benefício que evitasse a empresa terceirizar as atividades da folha de pagamento.
3. Não existe certamente nenhum procedimento oficial formalizado para perguntar a opinião dos clientes ou como fazer uma reclamação, então como eles têm informação sobre a percepção do cliente em relação àqueles serviços?

A implantação do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço irá resolver a maioria dos problemas nesta situação. Um dos elementos mais conhecidos no Gerenciamento do Nível de Serviços são os Acordos de Nível de Serviços (ANS) (em inglês SLA). Os ANS's permitem que o departamento de TI e o cliente decidam juntos sobre quais serviços devem ser fornecidos, a disponibilidade necessária e seus custos. Estes níveis devem ser mensuráveis para ambos os lados poderem verificar se estão sendo atendidos.

O Gerenciamento de Nível de Serviços é o processo que forma o vínculo entre o departamento de TI e os clientes. Para implantar este processo com sucesso é necessário que os outros processos da ITIL já tenham sido implantados.

O foco principal deste processo é assegurar a qualidade dos Serviços de TI que são fornecidos, ao um custo aceitável ao negócio.

*Observação: Alguns dizem que o Gerenciamento do Nível de Serviço é o mais importante dentro da ITIL. Isto é difícil de argumentar, pois todos os processos têm a mesma importância. É*

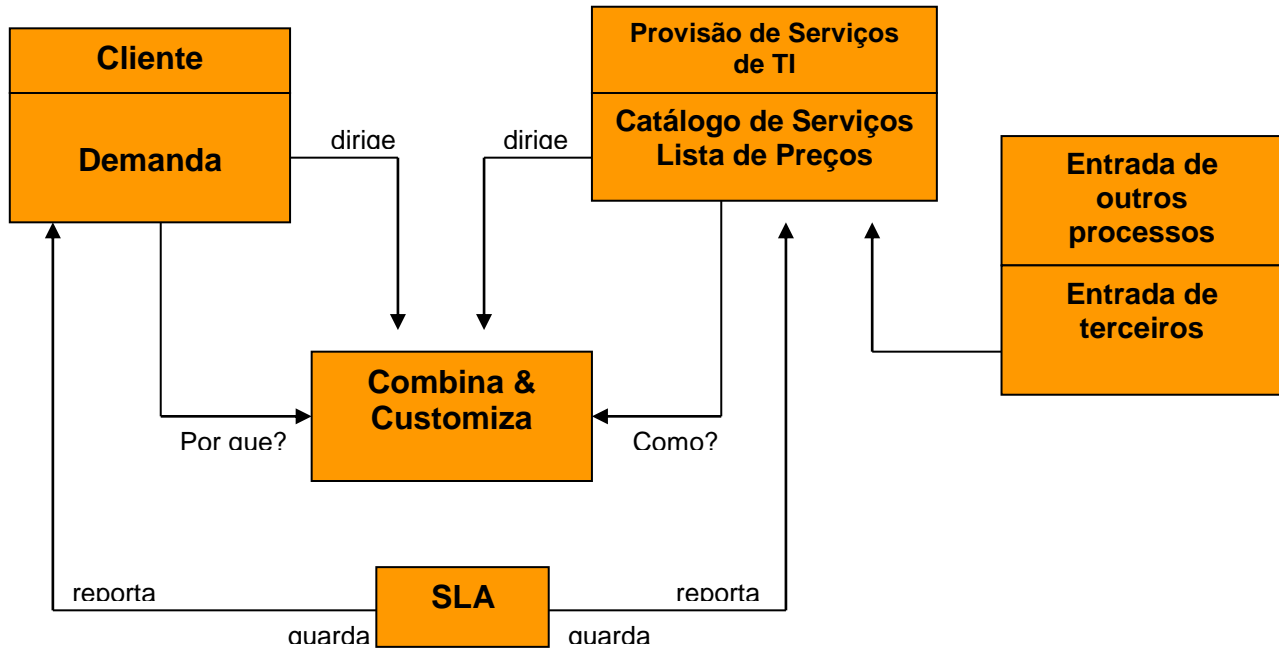
verdade que o Gerenciamento de Nível de Serviço tem um foco maior no cliente se comparado com os outros processos, mas sem os outros processos é impossível atender o cliente.

## Objetivo

O processo de Gerenciamento do Nível de Serviço gerencia a qualidade dos Serviços de TI conforme os acordos firmados entre os usuários e o departamento de TI chamados Acordos de Nível de Serviço (ANS).

O objetivo do Gerenciamento do Nível de Serviço é manter e melhorar a qualidade dos serviços através de um ciclo constante de acordos, monitoração, relatórios e melhoria dos níveis de serviços. Ele é estrategicamente focado no negócio, mantendo o alinhamento entre o negócio e a TI.

## Descrição do Processo



Para entender o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço é necessário entender alguns conceitos básicos que são usados. Serão explicados aqui para que o processo se torne mais fácil de entender.

### Requisitos de Nível de Serviços (RNS)

Este é um documento que contém todos os requisitos do cliente relacionados aos Serviços de TI. Define a disponibilidade e desempenho que os clientes precisam para estes serviços. É o ponto inicial para traçar os Acordos de Nível de Serviço.

### Especificações de Serviço

A organização de TI rascunha as Especificações dos Serviços baseadas no RNS. É uma transcrição dos requisitos do cliente e “como” a organização de TI irá fornecer estes serviços. Quais são as necessidades técnicas? Ele irá mostrar os relacionamentos entre os ANS's, fornecedores e a própria organização de TI.

### Acordo de Nível de Serviço (ANS)

O ANS é um documento que define níveis de serviços acordados entre o cliente e o provedor de serviços, por exemplo, entre TI e o negócio. O ANS deve ser escrito em linguagem que o negócio entenda, clara, concisa e livre de jargões. O ANS não deve incluir diagramas de procedimentos detalhados para outros processos ou informações técnicas que o negócio entenda.

### Contratos de Apoio (CA)

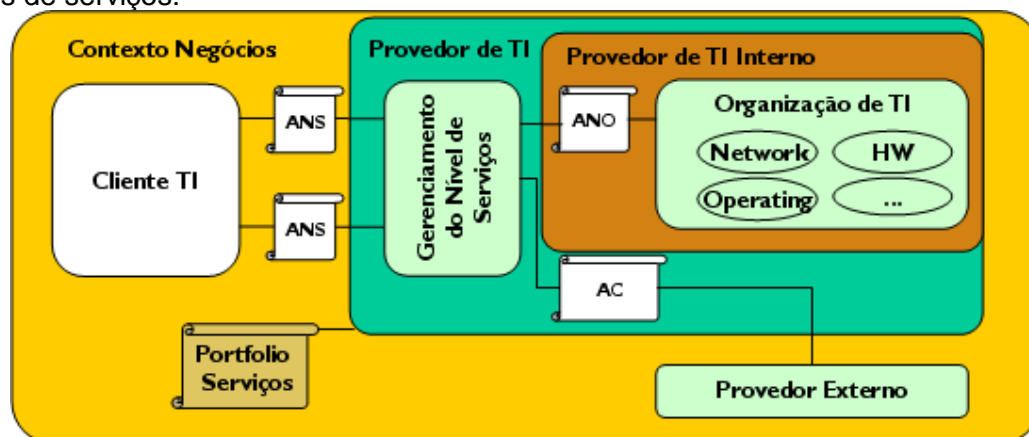
Com um fornecedor externo ou terceiro que está sendo envolvido na entrega de Serviços de TI haverá um contrato que garanta que ele fornecerá o serviço dentro de um prazo, custo, nível, etc. A organização de TI passa os requisitos do negócio para os fornecedores externos.

Este documento será reflexo dos níveis de serviços definidos nos ANS's. Por exemplo, se o ANS apresenta um conserto de uma impressora em 5 dias, então o CA com o terceiro deverá dar suporte a esta necessidade. Por exemplo, o conserto da impressora e o retorno para a organização em 3 dias.

### Acordo de Nível Operacional (ANO)

Alguns serviços de TI dependem de outros serviços providos dentro da própria organização de TI. Por exemplo, um sistema que é executado via rede depende da disponibilidade da rede. Acordos sobre a disponibilidade da rede serão desenhados em um Acordo de Nível Operacional (ANO). Assim como a CA, estes “contratos” internos irão dar suporte aos ANS's da mesma maneira. A diferença é que o foco é voltado para dentro da organização de TI.

A figura abaixo ilustra o relacionamento entre o cliente, a organização de TI e provedores externos de serviços:



### Plano de Qualidade de Serviço

Este plano irá conter informação sobre indicadores de performance para a organização de TI medir os serviços. Ele irá conter indicadores de desempenho para cada um dos processos que

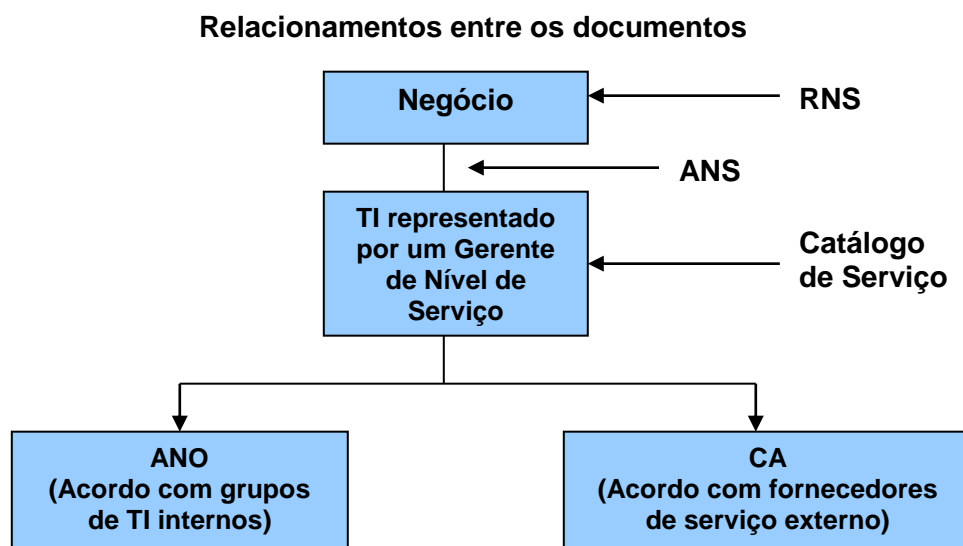
estão sendo implantados na organização. É importante também incluir indicadores de desempenho nos CA's e ANO's, assim eles contribuirão para o serviço de TI como um todo.

### **Catálogo de Serviço**

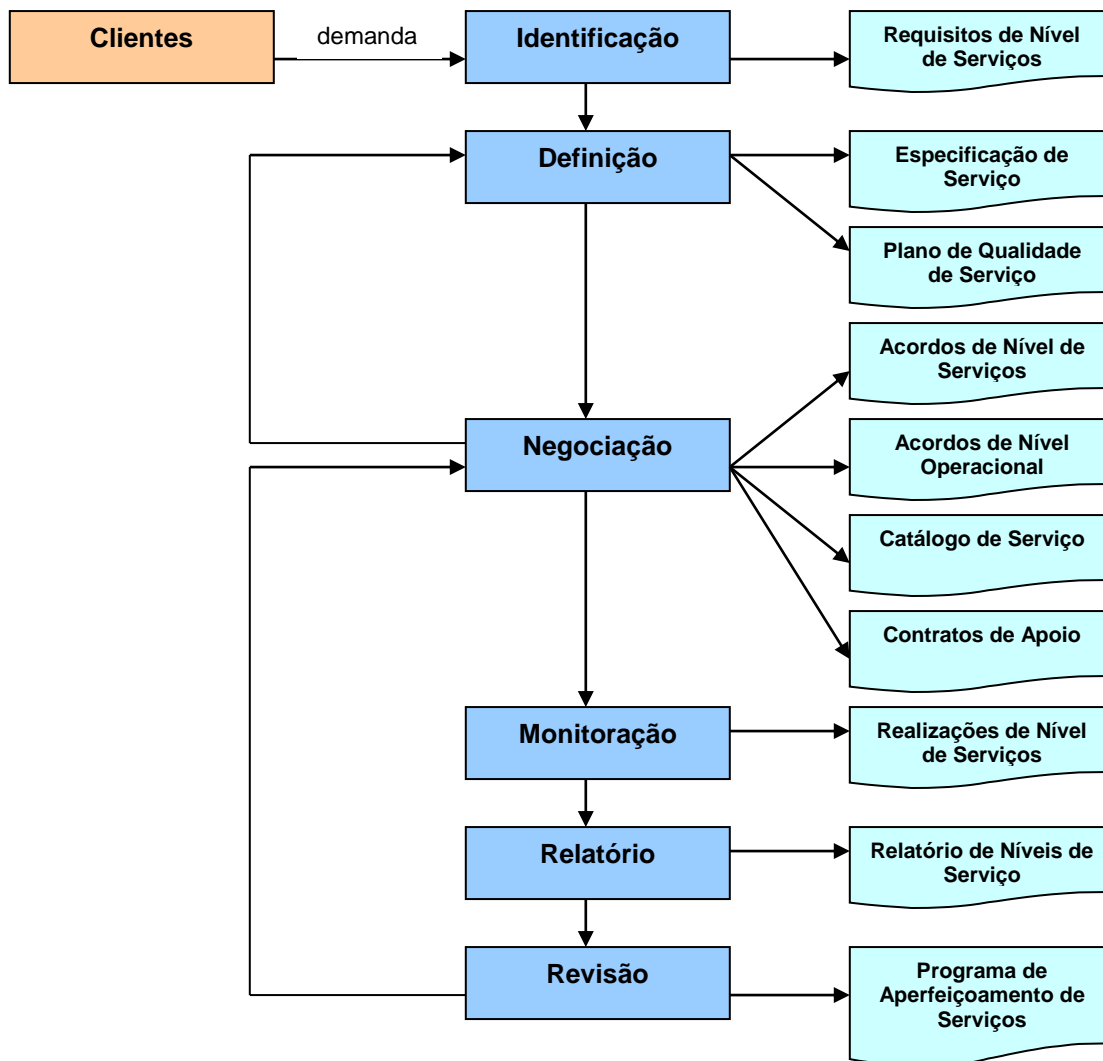
Este é um documento que contém todos os serviços que estão sendo fornecidos, descrição, níveis, custo, cliente e a pessoa/departamento responsável pela manutenção do serviço. O conteúdo do Catálogo de Serviço irá variar de acordo com os requisitos da organização de TI.

As folhas de Especificação de Serviço frequentemente formam parte do Catálogo de Serviço.

Observação: Certifique-se que você entendeu as diferenças principais entre um Contrato de Apoio e um Acordo de Nível Operacional.



## Atividades



As principais atividades do Gerenciamento do Nível de Serviço consistem de:

- Compor o Catálogo de Serviço
- Negociar com os clientes baseado nas possibilidades e preços
- Assegurar e manter o Acordo de Nível Serviço (ANS)

Isto será feito através de um ciclo constante das seguintes ações:

- Identificação
- Definição
- Negociação
- Monitoração

- Relatório
- Revisão

### **Identificação**

Dentro desta atividade a organização de TI precisará definir os serviços que ela fornece dentro do Catálogo de Serviço. O Catálogo de Serviço é como se fosse um *menu* de serviços que a TI oferece e os componentes destes serviços.

Neste estágio o relacionamento entre a organização de TI e o cliente é criado ou mantido. O foco é identificar os requisitos do cliente em relação aos Serviços de TI. Como parte desta atividade, o documento de RNS é escrito. Este documento será assinado por ambas as partes para assegurar que esteja claro o entendimento do que será realizado pela TI e os requisitos relacionados ao negócio.

### **Definição**

O primeiro resultado desta atividade será a entrega do RNS, da folha de especificação de serviço e o Plano de Qualidade de Serviço.

A partir dos RNS's e do Catálogo de Serviço será feito uma proposta do ANS que alinha ambos em níveis de serviços aceitáveis. Durante a criação deste documento a elaboração de CA's e ANO's é crítica para dar suporte à ANS.

As necessidades do cliente podem ser alteradas devido à mudança nos procedimentos do negócio. Nesse caso as especificações e os serviços precisam ser mudados ou tecnologias mais avançadas precisem ser implantadas.

### **Negociação**

Uma vez que a proposta do ANS é formulada é hora de fazer o acordo, aceite e assinatura para os seguintes documentos:

- Acordo de Nível de Serviço
- Contratos de Apoio
- Acordos de Nível Operacional

É necessário que os documentos acima sejam negociados e assinados.

## Monitoração

Se os níveis não podem ser medidos ou monitorados seus valores serão reduzidos significativamente. Por que criar níveis de serviço se você não sabe se eles estão sendo alcançados?

Para que os níveis de serviços possam ser medidos eles precisam ser claros e ter um objetivo.

Não é suficiente definir por quanto tempo um serviço pode estar indisponível, é necessário também definir quando o serviço estará disponível novamente. É considerado disponível quando a organização de TI restaurar o serviço ou quando os usuários forem notificados que ele já se encontra disponível?

Para monitorar o desempenho, disponibilidade e dar suporte aos níveis de serviço, outros processos tais como Gerenciamento da Capacidade, Disponibilidade e Incidentes já devem existir. Estes processos irão gerenciar e reportar sobre os níveis de serviços para o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço.

## Relatório

Os relatórios devem mostrar números sobre os níveis de serviços que são necessários e os níveis de serviços medidos de fato.

Itens que podem ser incluídos aqui:

- Tempo necessário para resolver os incidentes
- *Downtime* da rede e qualquer outra situação onde os níveis de serviço não estão sendo atingidos
- Tempo necessário para uma mudança
- Todas as interrupções graves no serviço em detalhes
- Uso da capacidade (mínimo e máximo)
- Quantidade de interações com vários serviços

## Revisão

Revisar regularmente os serviços com os clientes irá ajudar a descobrir oportunidades para melhorar o que está sendo fornecido. Com a ajuda do Programa de Aperfeiçoamento de Serviço (PAS) isto poderá ser alcançado.

Uma vez que os Acordos de Nível de Serviço estejam documentados não é o final do processo, é apenas o começo. É também importante revisar regularmente como os processos estão sendo operados e atualizá-los quando necessário.

## **Funções**

### **Função do Gerente de Nível de Serviços**

O Gerente de Nível de Serviço é responsável pela implantação dos processos, manutenção e melhoria dos níveis de serviços através das ações de melhoria. A função requer uma posição que permita à pessoa negociar os níveis de serviços com os clientes em nome da organização de TI.

O Gerente de Nível de Serviço fiscaliza os passos que resultam nos seguintes documentos oficiais:

- Requisitos de Nível de Serviço (RNS)
- Especificações de Serviços
- Acordo de Nível de Serviço (ANS)
- Contratos de Apoio (CA)
- Plano de Qualidade de Serviço
- Programa de Aperfeiçoamento de Serviço (PAS)

## **Relacionamentos**

O Gerenciamento do Nível de serviço é o resultado da implantação dos processos de Gerenciamento de Serviço. O Gerenciamento do Nível de Serviço está relacionado com cada um dos processos da ITIL. Você não pode implantar este processo com o objetivo de alcançar a maturidade completa sem os outros nove processos e a função da Central de Serviço, devido à aproximação holística com o Gerenciamento de Serviços.

Os processos de Suporte a Serviços – Incidentes e Problemas e a Central de Serviços – focam em restaurar os serviços o mais breve possível quando existir alguma falha nos níveis de serviços. Eles fornecem ao Gerenciamento do Nível de Serviços informações valiosas como percepção do cliente em relação aos níveis de serviço.

Os processos de Entrega de Serviços são mais focados em manter os serviços executando dentro dos parâmetros definidos no ANS. Eles coletam informação a partir do Gerenciamento do Nível de Serviço sobre quais são os níveis necessários e dão informação sobre os níveis atuais e avisam sobre o impacto de novos serviços ou mudanças em serviços.

## **Benefícios**

Implantar o Gerenciamento do Nível de Serviços trará os seguintes benefícios para o negócio e para a organização de TI:

- O serviço em TI terá uma qualidade maior e irá causar menos interrupção. Por consequência a produtividade dos clientes da TI será aperfeiçoada.

- Os recursos da equipe de TI serão usados de forma mais eficiente.
- A organização de TI fornecerá serviços que satisfaçam as expectativas dos clientes.
- O serviço fornecido poderá ser medido.
- A percepção da organização de TI será melhorada.
- Redução de custo.
- Os serviços fornecidos por fornecedores são mais bem gerenciados com contratos de apoio, reduzindo a possibilidade de influência negativa no serviço de TI fornecido.
- O monitoramento do serviço se torna possível identificando os pontos fracos que podem ser melhorados.

## **Problemas Comuns**

As seguintes questões podem ser aplicadas para assegurar o sucesso do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço:

- Os níveis de serviços previstos no ANS precisam ser alcançáveis pela organização de TI em primeiro lugar.
- OS CA's e ANO's precisam ser escritos corretamente para que os fornecedores ou grupos internos não criem inadvertidamente brechas (falhas) nos níveis de serviços acordados.
- Os serviços precisam ser mensuráveis.
- Os Acordos de Nível de Serviços precisam regularmente ser revisados e negociados para que estes não se tornem obsoletos.

## **KPI – Key Performance Indicators**

As seguintes questões irão ajudar a determinar se o processo de Gerenciamento do Nível de Serviço é eficaz e eficiente:

- Todos os serviços estão sendo cobertos por ANS's?
- Os serviços dentro do ANS têm CA's ou ANO's necessários?
- Existe alguma melhoria nos níveis de serviço?
- Os níveis de serviço são medidos?
- A percepção sobre a melhoria na organização de TI está melhorando?

## 10. Gerenciamento da Disponibilidade

### Introdução

As organizações estão se tornando cada vez mais dependentes dos Serviços de TI. Quando eles ficam indisponíveis, na maioria dos casos o negócio também para. Cresce também a demanda por disponibilidade de serviços em 24/7 (7 dias por semana, 24 horas por dia).

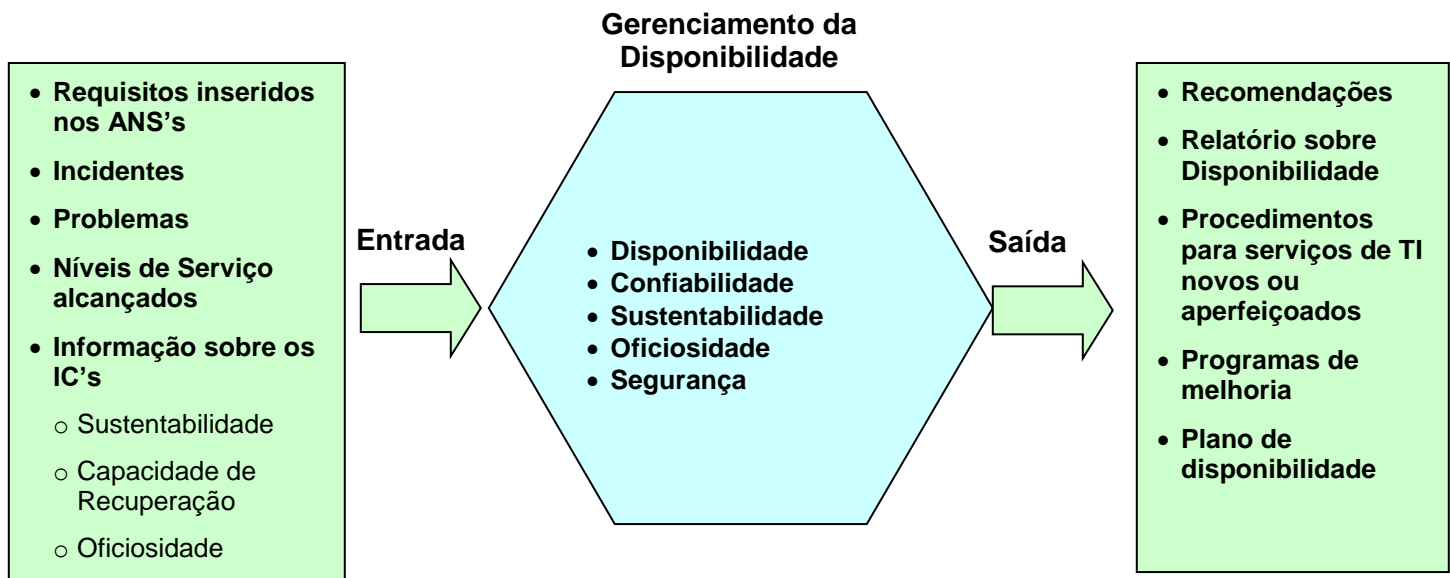
É vital para a organização de TI gerenciar e controlar a disponibilidade dos seus serviços. Isto é feito a partir da combinação dos requisitos de negócio com a disponibilidade dos serviços.

### Objetivo

O objetivo do Gerenciamento da Disponibilidade é conseguir um mapeamento claro dos requisitos do negócio relacionados com a disponibilidade dos Serviços de TI e aperfeiçoar a capacidade da infra-estrutura para se alinhar a estas necessidades.

Em outras palavras, assegurar a mais alta disponibilidade possível dos serviços de TI para que o negócio consiga alcançar seus objetivos.

### Descrição do Processo



O Gerenciamento da Disponibilidade depende de muitas entradas para funcionar corretamente.

Entre as entradas temos:

- Os requisitos relacionados à disponibilidade do negócio
- Informações relacionadas à confiabilidade, sustentabilidade, capacidade de recuperação e oficiosidade dos IC's.
- Informações de outros processos, incidentes, problemas, ANS's e níveis de serviços alcançados.

As saídas do processo são:

- Recomendações relacionadas à infra-estrutura de TI para assegurar a resiliência da infra-estrutura de TI.
- Relatórios sobre a disponibilidade dos serviços.
- Procedimentos para assegurar a disponibilidade e recuperação de cada serviço de TI novo ou aperfeiçoado.
- Planos para aperfeiçoar a Disponibilidade dos Serviços de TI.

A terminologia chave e ações que formam a base deste processo são:

#### **Disponibilidade:**

A disponibilidade e flexibilidade dos componentes da infra-estrutura. Isto é expresso na seguinte fórmula:

$$D = (TS - DT) / TS \times 100, \text{ onde:}$$

D = Disponibilidade, TS = Tempo de Serviço acordado e DT = *Downtime*.

A Disponibilidade é definida como:

*“Disponibilidade de um Serviço de TI ou componente usado para executar sua função requisitada em determinado instante ou durante um período” (ITIL Service Delivery Book, OGC,2001).*

#### **Confiabilidade:**

A confiabilidade dos componentes da infra-estrutura. Neste caso o tempo médio entre falhas (TMEF) pode ser usado como ferramenta de medida.

A confiabilidade é definida como:

*“...livre de falhas operacionais” (ITIL Service Delivery Book, OGC, 2001)*

A resiliência é um aspecto chave da confiabilidade e é definida como:

*“A habilidade de um componente de TI continuar a operar mesmo que um ou mais de seus sub-componentes tenham falhado”.*

**Sustentabilidade:**

A capacidade de manter ou restaurar um serviço ou componente da infra-estrutura em certo nível, de forma que a funcionalidade requisitada possa ser entregue. Alguns serviços ou componentes de infra-estrutura são mais fáceis de manter e/ou restaurar no evento de uma falha. Por exemplo, uma aplicação que foi desenvolvida requer uma manutenção diária para garantir sua operação e só um Administrador de Banco de Dados altamente qualificado pode fazer isto. Esta é uma aplicação que não é fácil de manter. É importante considerar a sustentabilidade dos IC's dentro da infra-estrutura assim como a rapidez da recuperação. A facilidade de manutenção irá impactar no *uptime* (tempo disponível de um IC) e por conseguinte na disponibilidade dos serviços.

Acordos de Nível Operacional (ANO's) do processo de Gerenciamento do Nível de Serviço são necessários aqui.

**Oficiosidade:**

A oficiosidade refere-se aos acordos que são mantidos com os terceiros que estão fornecendo serviços para a organização de TI. Estes contratos definem como os terceiros irão fazer para assegurar a disponibilidade dos serviços que são fornecidos. Por exemplo, como irão assegurar a resiliência, como irão manter a infra-estrutura que são responsáveis.

Contratos de Apoio do Gerenciamento do Nível de Serviços são necessários aqui.

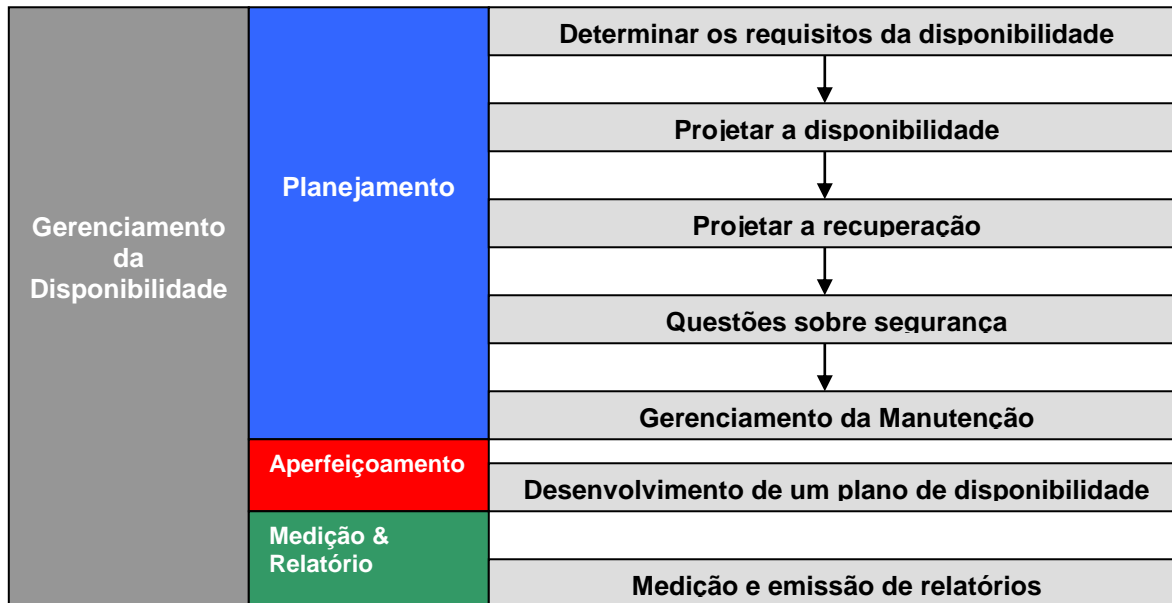
**Segurança:**

Esta é dividida em confidencialidade, integridade e disponibilidade (CID). Ela pode ser desejável (por razões de segurança, a qual pode pôr em risco a disponibilidade) não somente para fazer certos componentes da infra-estrutura disponíveis, fisicamente ou logicamente.

A segurança é uma das grandes preocupações na maioria das organizações nos dias de hoje. É importante para assegurar que os Serviços de TI ficarão disponíveis para a organização de uma forma segura. Isto significa que os serviços e informações ficam disponíveis apenas para as pessoas certas. É também importante assegurar que os serviços que não são tão seguros sejam impedidos de ser utilizados pela a organização.

## Atividades

### Atividades do Gerenciamento da Disponibilidade



Estas atividades dentro do processo podem ser divididas em três atividades principais, as quais serão discutidas em detalhes durante este capítulo:

- Planejamento
- Aperfeiçoamento
- Medição & Relatório

## Planejamento

O planejamento envolve as seguintes atividades:

### Determinar os Requisitos da Disponibilidade

É importante não apenas identificar os requisitos, mas também identificar se e como a organização de TI pode atender a estes requisitos. O processo de Gerenciamento do Nível de Serviço mantém contato com o negócio e possibilita atender as expectativas do cliente por meio do processo de Gerenciamento da Disponibilidade. O cliente pode ter uma expectativa realística com respeito à disponibilidade sem entender o que isto significa na verdade. Por exemplo, o cliente pode querer uma disponibilidade de 99,9% sem perceber que isto irá custar cinco vezes mais do que fornecer a uma disponibilidade de 98%. É responsabilidade do Gerenciamento do Nível de Serviço e do processo de Gerenciamento da Disponibilidade gerenciar essas expectativas.

## **Planos**

Quando estiver considerando o arranjo da infra-estrutura da organização de TI pode-se ainda levar em conta um plano de “disponibilidade” e “recuperação”.

### **Plano de Disponibilidade**

Quando o negócio não puder arcar com os prejuízos de um serviço particular estar “fora do ar” (*downtime*) por um período de tempo, um plano para a disponibilidade, fazendo um arranjo na infra-estrutura será necessário. Neste momento a organização de TI irá precisar construir resiliência dentro da infra-estrutura e assegurar que a manutenção preventiva possa ser executada para manter os serviços em operação. Em muitos casos criar uma “disponibilidade extra” dentro da infra-estrutura é uma tarefa cara que precisa ser justificada pela necessidade do negócio.

Fazer um Plano para a Disponibilidade é considerado uma tarefa proativa para evitar o *downtime* nos Serviços de TI.

### **Plano de Recuperação**

Quando o negócio puder tolerar algum *downtime* do serviço ou a justificativa do custo não puder ser feita para construir uma resiliência adicional dentro da infra-estrutura, então um plano para a recuperação será mais apropriado. Neste caso a infra-estrutura será projetada de tal forma que no evento de uma falha a recuperação do serviço seja a mais rápida possível.

Planejar a recuperação pode ser visto como uma tarefa mais reativa do Gerenciamento da Disponibilidade.

Os processos (como o Gerenciamento de Incidentes) precisam já estar definidos para recuperar o mais rápido possível no caso de uma interrupção do serviço.

### **Outras Considerações**

- Questões sobre Segurança

Defina as áreas de segurança e o impacto que elas podem ter na disponibilidade dos serviços. Certifique-se que esteja claro quem tem acesso ao que e onde.

- Gerenciamento da Manutenção

Defina uma “janela de manutenção” acordada e conhecida pelos clientes na qual a organização de TI possa fazer manutenção e reparos. Desta forma o impacto sobre os Serviços de TI será reduzido.

## Aperfeiçoamento

Desenvolvimento de um Plano de Disponibilidade. O Plano de Disponibilidade irá visar o futuro (normalmente 12 meses) e documentará que medidas serão utilizadas para assegurar que a infra-estrutura e Serviços de TI estarão disponíveis para alcançar os requisitos do negócio.

Entradas a partir da monitoração e outros processos, como o Gerenciamento do Nível de Serviço, irão fornecer embasamento para decisões sobre quais medidas de disponibilidade serão utilizadas. Todos os planos precisam ter custos justificáveis e estarem alinhados às necessidades do negócio.

## Medição e Relatório

Este envolve relatórios sobre a disponibilidade de cada serviço, os tempos de *downtime* e tempos para recuperação. Estes relatórios irão freqüentemente para o processo de Gerenciamento do Nível de Serviços para serem usados em comparações (planejado versus realizado) sobre os níveis de serviços entregues ao cliente.

É também importante medir e reportar a percepção dos clientes sobre a disponibilidade dos Serviços de TI.

Você pode usar muitas formas para identificar a disponibilidade e problemas potenciais. Os seguintes métodos são mencionados pelo OGC:

- **AIFIC:** Análise de Impacto em Falhas de Componentes podem ser usados para prever e avaliar o impacto sobre os Serviços de TI que surgem a partir de falhas de componentes dentro da infra-estrutura de TI.
- **ATF:** Análise de Tolerância a Falha é uma técnica que pode ser usada para determinar a cadeia de eventos que causa uma interrupção dos Serviços de TI.
- **AIS:** Análise de Interrupções de Sistemas é uma técnica desenhada para fornecer uma visão estruturada e identificar as causas bases da interrupção do serviço ao usuário.

## Funções

### Gerente de Disponibilidade

O Gerente de Disponibilidade tem uma função que orienta e tem uma visão geral sobre a infra-estrutura de TI. Irá se reunir e analisar dados a partir dos processos como Gerenciamento de Problemas, Gerenciamento de Mudanças, Central de Serviços e Gerenciamento da Capacidade para assistir no gerenciamento e planejamento relacionado à disponibilidade.

Usando os resultados destes dados ele pode dirigir os processos de Gerenciamento de Serviços para assegurar a disponibilidade acordada, desta forma ajudando a prevenir problemas. Por exemplo, ele pode estar presente nas reuniões do Comitê de Controle de Mudanças dentro do Gerenciamento de Mudanças.

O Gerente de Disponibilidade comunica suas descobertas para o Gerente de Nível de Serviço e, desta forma, faz uma contribuição importante para o estabelecimento dos ANS's. Ele implanta políticas do Gerenciamento de Segurança em relação à segurança dos dados.

## Relacionamentos

A introdução do Gerenciamento de Disponibilidade sem os outros processos já definidos tende a ter falhas, sem o suporte dos outros processos ele não pode prover a disponibilidade acordada.

O Gerenciamento de Incidentes e Problemas fornecem uma entrada chave para assegurar ações corretivas apropriadas. As medidas e relatórios da disponibilidade de TI garantem que o nível de disponibilidade entregue atenda o Acordo de Nível de Serviço. O Gerenciamento da Disponibilidade dá suporte ao processo de Gerenciamento do Nível de Serviços fornecendo medidas e relatórios para a revisão de serviços.

## Benefícios

O principal benefício é o uso eficiente da capacidade da infra-estrutura de TI e atendimento da disponibilidade dos Serviços de TI de acordo com os requisitos acordados com os clientes.

Outros benefícios incluem:

- Constante empenho para aperfeiçoar a disponibilidade
- Aumento da satisfação do cliente
- Em caso de interrupção uma ação corretiva será tomada
- Aumento da Disponibilidade dos Serviços de TI

## Problemas Comuns

Como em todo processo, existe algumas questões que precisam ser levadas em consideração para que o se tenha sucesso.

Para o gerenciamento da Disponibilidade estas questões são:

- Requisitos do negócio em relação à disponibilidade esperada do serviço de TI não são levantados de forma clara.
- Nenhum contrato oficial é elaborado para especificar a disponibilidade acordada de cada serviço.
- Falta de comprometimento com o processo.

O negócio e a organização de TI precisam compartilhar um entendimento comum sobre a disponibilidade e definição do *downtime*.

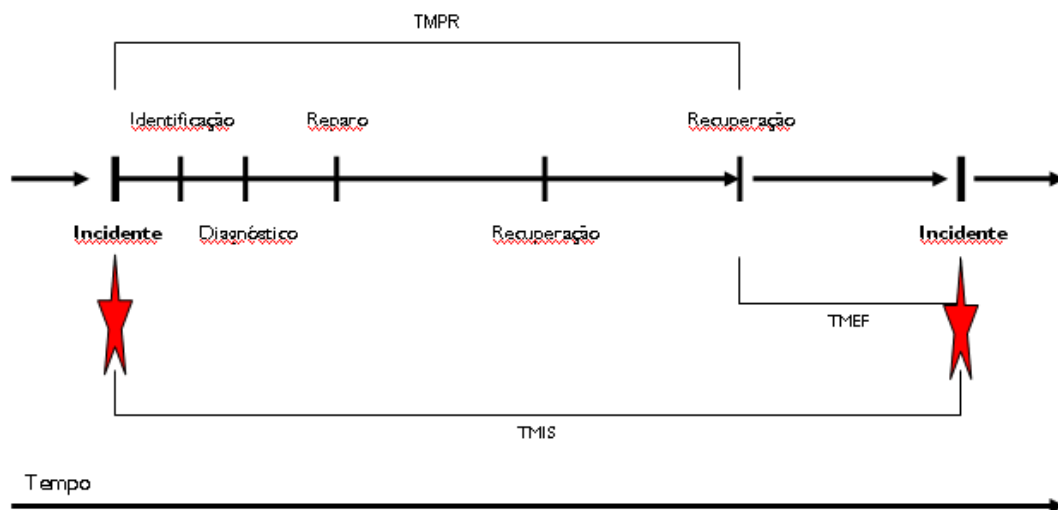
## KPI – Key Performance Indicators

Através de relatórios os seguintes itens de eficiência e eficácia do processo podem ser medidos:

- O tempo total de *downtime* por serviço
- Tempo de recuperação após um incidente
- A disponibilidade dos serviços
- O aperfeiçoamento da disponibilidade dos Serviços de TI

O gráfico a seguir mostra as principais medidas de desempenho.

## Uptime, Downtime e Disponibilidade



TMRP – Tempo Médio Para Reparar → *DOWNTIME* → **Sustentabilidade**

TMEF – Tempo Médio Entre Falhas → *UPTIME* → **Disponibilidade (Oficiosidade)**

TMIS – Tempo Médio Entre Incidentes do Sistema → Média de Confiabilidade (**Confiabilidade**)

# 11. Gerenciamento da Capacidade

## Introdução

O processo de Gerenciamento da Capacidade foi desenhado para assegurar que a capacidade da infra-estrutura de TI esteja alinhada com as necessidades do negócio.

O propósito principal do Gerenciamento da Capacidade é entender e manter os níveis de entrega de serviços requisitados a um custo aceitável.

Através da investigação sobre as necessidades de capacidade técnicas e do negócio, este processo irá planejar a capacidade necessária para que a infra-estrutura de TI cumpra os requisitos do negócio. O plano de capacidade é o documento principal que descreve as necessidades previstas para o próximo período.

## Objetivo

O objetivo principal do Gerenciamento da Capacidade é entender os requisitos de capacidade do negócio e controlar a entrega desta capacidade no presente e no futuro.

O Gerenciamento da Capacidade é também responsável por entender as vantagens potenciais que as novas tecnologias podem trazer para a organização.

## Descrição do Processo

O processo de Gerenciamento da Capacidade é dividido em três sub-processos listados abaixo:

### Gerenciamento da Capacidade de Negócio

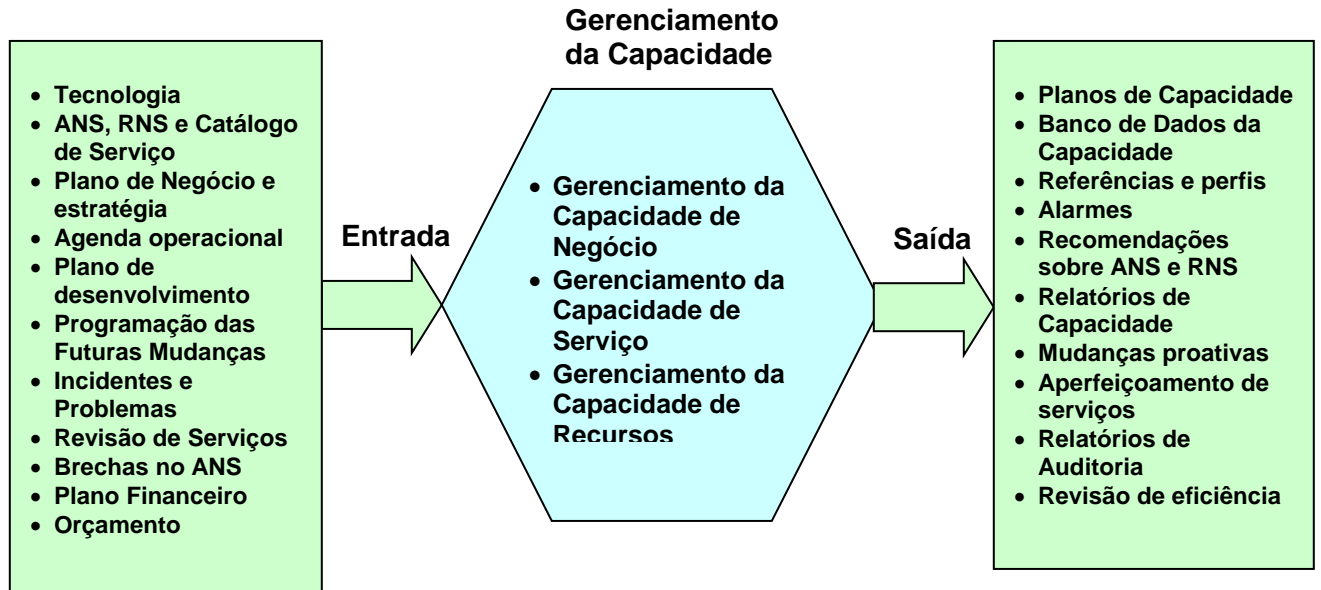
Este sub-processo tem foco no longo prazo. Ele é responsável por assegurar que os requisitos futuros do negócio sejam levados em consideração, estejam sendo planejados e implantados quando necessário.

### Gerenciamento da Capacidade de Serviço

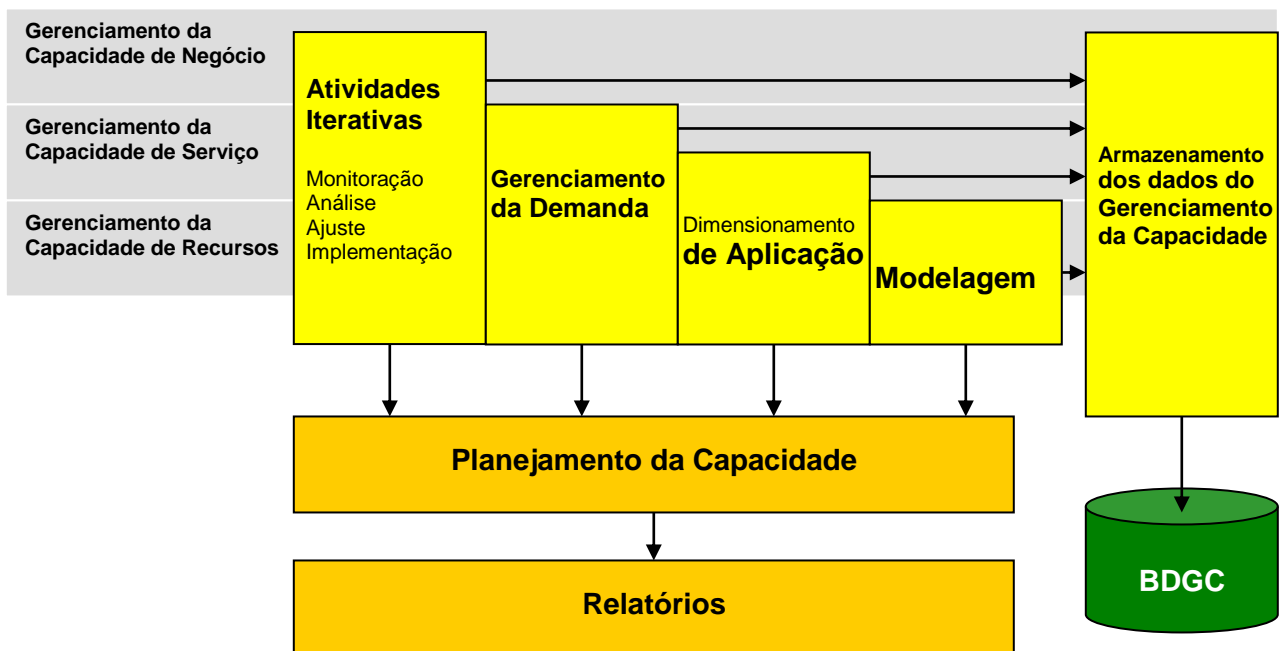
É responsável por assegurar que a performance de todos os Serviços de TI atuais estejam dentro dos parâmetros definidos nos ANS's.

### Gerenciamento da Capacidade de Recursos

É responsável pelo gerenciamento de componentes individuais dentro da infra-estrutura. Este processo tem foco mais técnico.



## Atividades

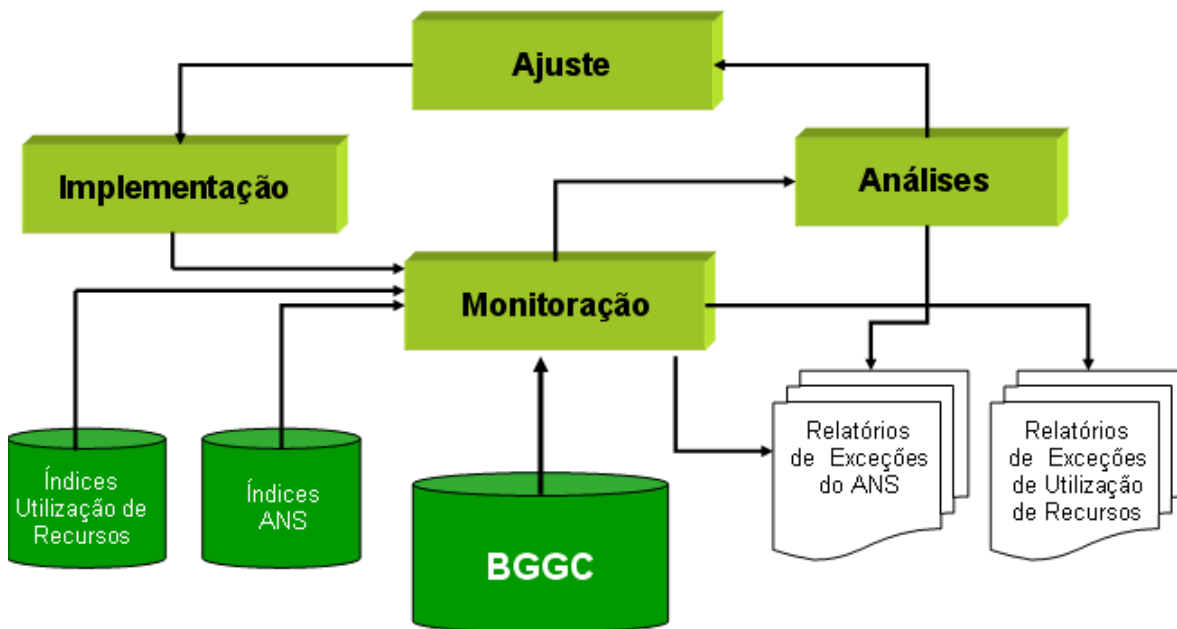


Cada um dos sub-processos mencionados acima envolve, em um grau maior ou menor, as seguintes atividades:

- Atividades iterativas
- Armazenamento dos dados do Gerenciamento da Capacidade
- Gerenciamento da demanda

- Dimensionamento de aplicação
- Modelagem
- Plano de Capacidade
- Relatórios

### Atividades Iterativas



As seguintes atividades iterativas fazem parte do Gerenciamento da Capacidade:

- Monitoração: verifica se todos os níveis de serviços estão sendo alcançados.
- Análise: os dados coletados através da monitoração precisam ser analisados e poderá ser feita predições para o futuro.
- Ajuste: implementa o resultado dos dois passos anteriores para assegurar o uso otimizado da infra-estrutura para o presente e futuro.
- Implementação: implementa a nova capacidade ou mudança de capacidade através do Gerenciamento de Mudanças.

### Armazenamento de dados do Gerenciamento da Capacidade

O Banco de Dados da Capacidade (BDC) é a pedra fundamental do processo. Ele é usado para formar a base dos relatórios para este processo e contém informações técnicas relevantes para o Gerenciamento da Capacidade. Desta forma a informação contida aqui fornece para os outros processos os dados necessários para as suas análises.

## **Gerenciamento da Demanda**

O Gerenciamento da Demanda é responsável pelo gerenciamento ou carga de trabalho na infra-estrutura com o objetivo de utilizar melhor a capacidade atual ao invés de aumentá-la. O comportamento do usuário é influenciado para que se use uma carga de trabalho diferente, por exemplo, usar determinado recurso da TI em outro horário do dia para aliviar a falta de capacidade.

## **Dimensionamento de Aplicação**

O Dimensionamento de Aplicação está relacionado à avaliação dos requisitos de capacidade das aplicações durante seu planejamento e desenvolvimento. Os requisitos de capacidade de uma nova aplicação precisam ser entendidos e a infra-estrutura pode ser ajustada para atender estes novos requisitos.

## **Modelagem**

Através de simulação ou com auxílio de modelos matemáticos é possível a predição dos requisitos futuros da capacidade. Os resultados desta atividade podem ser usados como uma entrada no Plano de Capacidade.

## **Plano de Capacidade**

O Plano de Capacidade é desenhado a partir da base dos dados do BDC (banco de dados da capacidade), dados financeiros, dados do negócio, dados técnicos, etc. O plano é orientado para o futuro, tendo como base um período de pelo menos 12 meses.

## **Relatórios**

Os relatórios conferem o desempenho da capacidade durante um determinado período. Os relatórios, por exemplo, podem trazer números que sirvam para comparar os índices dos ANS's.

## **Funções**

### **Gerente de Capacidade**

As principais responsabilidades do gerente de capacidade são:

- Desenvolver e manter o Plano de Capacidade
- Gerenciar o processo
- Certificar que o banco de dados da capacidade está atualizado.

Para fazer isto, o gerente precisa estar envolvido na avaliação de todas as mudanças, estabelecer os efeitos sobre a capacidade e desempenho. Isto deve acontecer tanto quando as mudanças são propostas como depois de implantadas. Ele deve prestar atenção em particular nos efeitos cumulativos das mudanças durante um período de tempo. Os efeitos cumulativos

de uma única mudança podem freqüentemente causar problemas nos tempos de resposta, problemas de armazenamento de arquivos, excesso de demanda para processamento, etc.

Outras funções dentro do Gerenciamento de Capacidade são as funções do Administrador de Redes e Gerente de Aplicações e Sistemas. Eles são responsáveis por traduzir os requisitos do negócio para uma capacidade necessária que consiga satisfazer e aperfeiçoar o desempenho.

## **Relacionamentos**

O Gerenciamento da Capacidade é parte da Entrega de Serviços e está diretamente relacionado com os requisitos do negócio. Não é simplesmente preocupado com a performance dos componentes dos sistemas, individualmente ou coletivamente.

### **Central de Serviços, Gerenciamento de Incidentes e Problemas**

Estes processos irão fornecer ao Gerenciamento da Capacidade informações sobre incidentes e problemas relacionados à Capacidade. O Gerenciamento da Capacidade irá suportar estes processos resolvendo incidentes e problemas e também fornecendo a eles informações sobre desempenho.

### **Gerenciamento de Mudanças e Liberações**

As atividades do Gerenciamento de Capacidade irão abrir Requisições de Mudanças (RDM's) para assegurar que a capacidade apropriada esteja disponível. Este é um assunto do processo de Gerenciamento de Mudanças. As implantações podem afetar muitos Itens de Configuração (IC's), incluindo *hardware*, *software* e documentação, desta forma será necessário um Gerenciamento de Liberação eficiente.

### **Gerenciamento da Disponibilidade**

O vínculo entre o Gerenciamento de Capacidade e o Gerenciamento da Disponibilidade é muito forte, para que se tenha certo nível de disponibilidade será necessária certa capacidade relacionada aos itens de configuração. Sem a capacidade necessária, você jamais vai conseguir a disponibilidade necessária. Além disto, os valores medidos pelo Gerenciamento da Capacidade são importantes para o Gerenciamento da Disponibilidade em relação à disponibilidade e confiabilidade.

### **Gerenciamento do Nível de Serviço**

Tanto o Gerenciamento da Capacidade como o Gerenciamento de Disponibilidade precisam fornecer ao gerente de nível de serviço informações para que ele faça negociações de ANS's. O Gerenciamento da Capacidade informa ao Gerenciamento do Nível de Serviço sobre os níveis que podem ser fornecidos ao cliente.

## **Gerenciamento Financeiro para Serviços de TI**

O Plano de Capacidade fornece uma importante entrada para o Gerenciamento Financeiro, o qual dá uma visão mais precisa sobre o plano de investimento para a capacidade.

## **Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI (GCSTI)**

O Gerenciamento da Capacidade fornece ao GCSTI informações sobre a capacidade mínima necessária para a recuperação. É importante considerar o impacto (para a capacidade necessária) de mudanças para os Serviços de TI nos procedimentos do GCSTI.

## **Benefícios**

O Gerenciamento da Capacidade oferece os seguintes benefícios:

- Uma visão geral sobre a capacidade atual existente na infra-estrutura
- A possibilidade de planejar a capacidade antecipadamente
- Possibilita estimar o impacto de novas aplicações ou modificações
- Economias de custos
- Melhores serviços em harmonia com os requisitos do negócio.

## **Problemas Comuns**

Alguns problemas comuns que podem ser encontrados após o processo já estar implantado:

- Informações sobre capacidade vinda de fornecedores podem não estar disponíveis, serem muito genéricas ou estar equivocadas.
- A expectativa sobre o que o Gerenciamento da Capacidade pode trazer ser super estimada. Se uma aplicação for projetada de maneira errada, a capacidade não irá resolver o problema.
- Os detalhes da monitoração podem ser muitos detalhados fazendo com que o processo seja muito caro.
- A informação pode ser difícil de ser obtida. Não é fácil sempre prever que a capacidade futura será necessária antes de desenvolver uma aplicação.

## **KPI – *Key Performance Indicators***

Para verificar se o processo está operando dentro dos objetivos deve-se verificar:

- Se a linha da demanda prevista está alinhada com a do realizado.
- Se o plano de capacidade está correto.
- Se os requisitos estão sendo atendidos.
- Se a capacidade é a causa nas falhas dos Níveis de Serviços, Incidentes ou Problemas.
- Se os gastos estão sendo reduzidos pelo fato de haver um planejamento melhor para a capacidade.
- Desempenho dos ANS's.

## 12. Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

### Introdução

Ainda existem alguns gerentes que o vêem o Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI (GCSTI) como uma luxúria para a qual não se direciona nenhum recurso. Entretanto, as estatísticas mostram que os desastres ocorrem freqüentemente. As causas de tais desastres são eventos como o incêndio, queda de raio, enchente, roubo, vandalismo, falta de energia ou ainda ataques terroristas. Um Plano de Continuidade para o Negócio poderia salvar muitas empresas que foram afetadas por uma série de problemas ou ainda seus próprios negócios.

Os negócios estão tornando-se cada vez mais dependentes da TI, o impacto da indisponibilidade dos Serviços de TI tem aumentado drasticamente. Cada vez que a disponibilidade ou desempenho de um serviço é reduzida, os usuários têm dificuldade de continuar a trabalhar normalmente. Esta tendência continuará fazendo com que a dependência da TI continue aumentando as exigências dos usuários, gerentes e executivos. É por isto que é importante estimar o impacto sobre a perda dos Serviços de TI e fazer um Plano de Continuidade, que assegure a continuidade das operações.

### Riscos de Eventos que podem causar um desastre

Evento	Percentual
Roubo	36%
Vírus	20%
Ataque de <i>hackers</i>	16%
Falha de <i>Hardware</i> e Comunicação	11%
Ambiente	7%
Falhas de <i>Software</i>	4%
Incêndio/ Enchentes / Forças Maiores	3%
Outros	3%

Fonte: Gartner Study 2001

### Objetivo

O objetivo do processo de GCSTI é dar suporte ao Gerenciamento da Continuidade de Negócio (GCN), assegurando que os requisitos técnicos da TI e facilidades de determinados serviços possam ser recuperados dentro de prazos requeridos e acordados.

## Descrição do Processo

O GCSTI está preocupado em gerenciar a capacidade da organização em continuar a fornecer níveis de Serviços de TI pré-determinados e acordados para suportar os requisitos mínimos do negócio, após uma interrupção. Isto inclui:

- Assegurar a sobrevivência do negócio reduzindo o impacto do desastre ou falha grave.
- Reduzir a vulnerabilidade e o risco para o negócio através de uma análise de riscos eficaz e um gerenciamento de riscos.
- Prevenir perda de segurança para o cliente e usuário.
- Produzir planos de recuperação para TI que serão integrados e darão suporte completo ao Plano de Gerenciamento da Continuidade de Negócio (GCN).

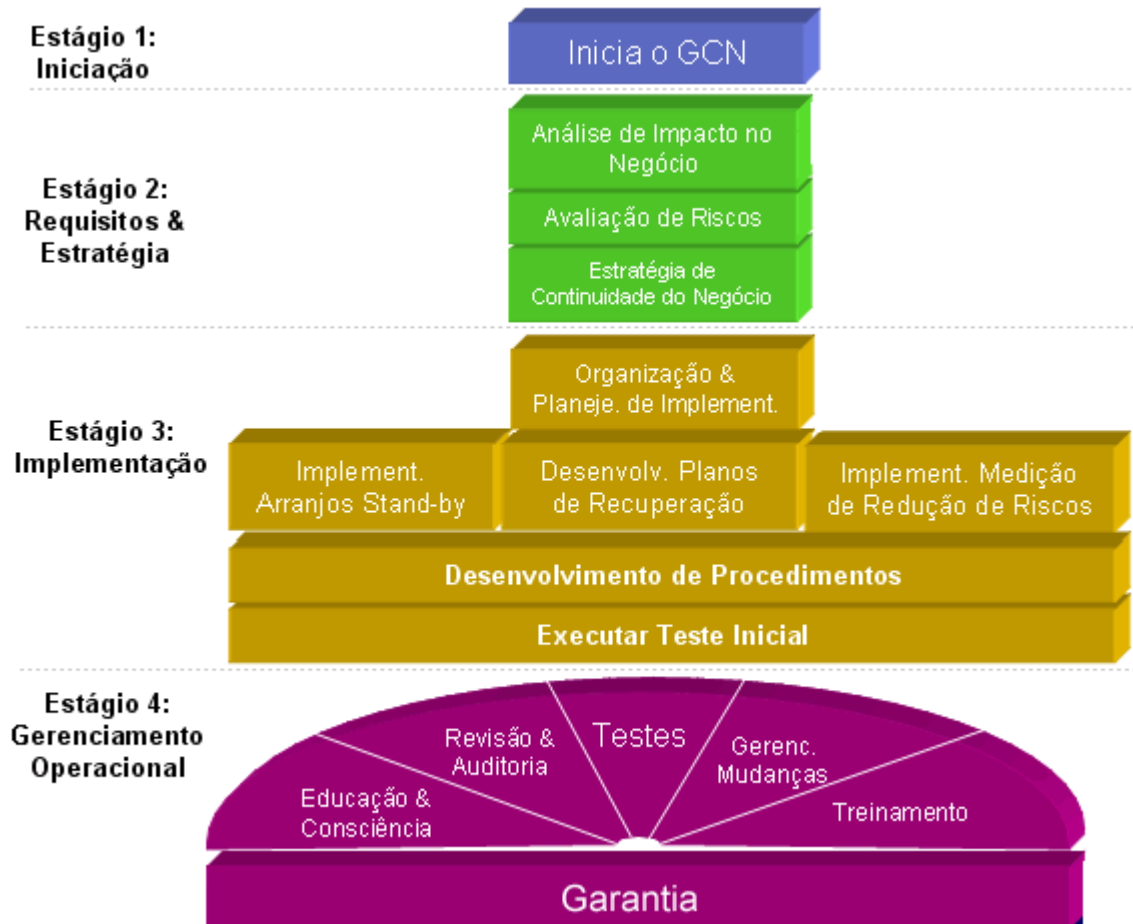
O GCSTI pode estar intimamente ligado e dirigido pelo processo de GCN, sendo um sub-processo deste. O GCN gerencia os riscos para assegurar que a organização possa continuar a operar com o nível mínimo especificado em caso de um desastre. O GCSI é focado nos Serviços de TI e assegura que o mínimo de Serviços de TI possa ser fornecido em caso de desastre. Um não funciona sem o outro.

Se o processo de GCN tem um plano sólido para evacuar parte do prédio e continuar a trabalhar em um prédio separado, mas lá não existir nenhuma infra-estrutura de TI disponível, o plano não terá utilidade nenhuma. O mesmo se aplica se você tiver planos que possibilitem a organização de TI fornecer Serviços de TI em outro local, mas o negócio da empresa não pode continuar por que não existe nenhum plano de contingência definido para isto.

O processo pode ser dividido em 4 estágios, os quais serão descritos neste capítulo em detalhes:

- Iniciação
- Requisitos e estratégia
- Implementação
- Gerenciamento Operacional

## Atividades



Cada um dos estágios tem suas próprias atividades, as quais serão descritas em mais detalhes durante este capítulo.

### Iniciação

- Inicia o GCN

O processo de iniciação contempla a organização como um todo. As políticas ao redor do GCN e do GCSI são identificadas, o escopo do processo e os termos de referências são determinados, recursos alocados e um plano de projeto estabelecido.

### Requisitos e estratégia

- Análise de Impacto no Negócio (AIN)

O impacto de um desastre no negócio será investigado. Questões que podem ser feitas: O negócio poderá continuar operando em caso de um desastre? Por quanto tempo ele poderá se manter? Ele se baseia nos Serviços de TI para continuar a operar?

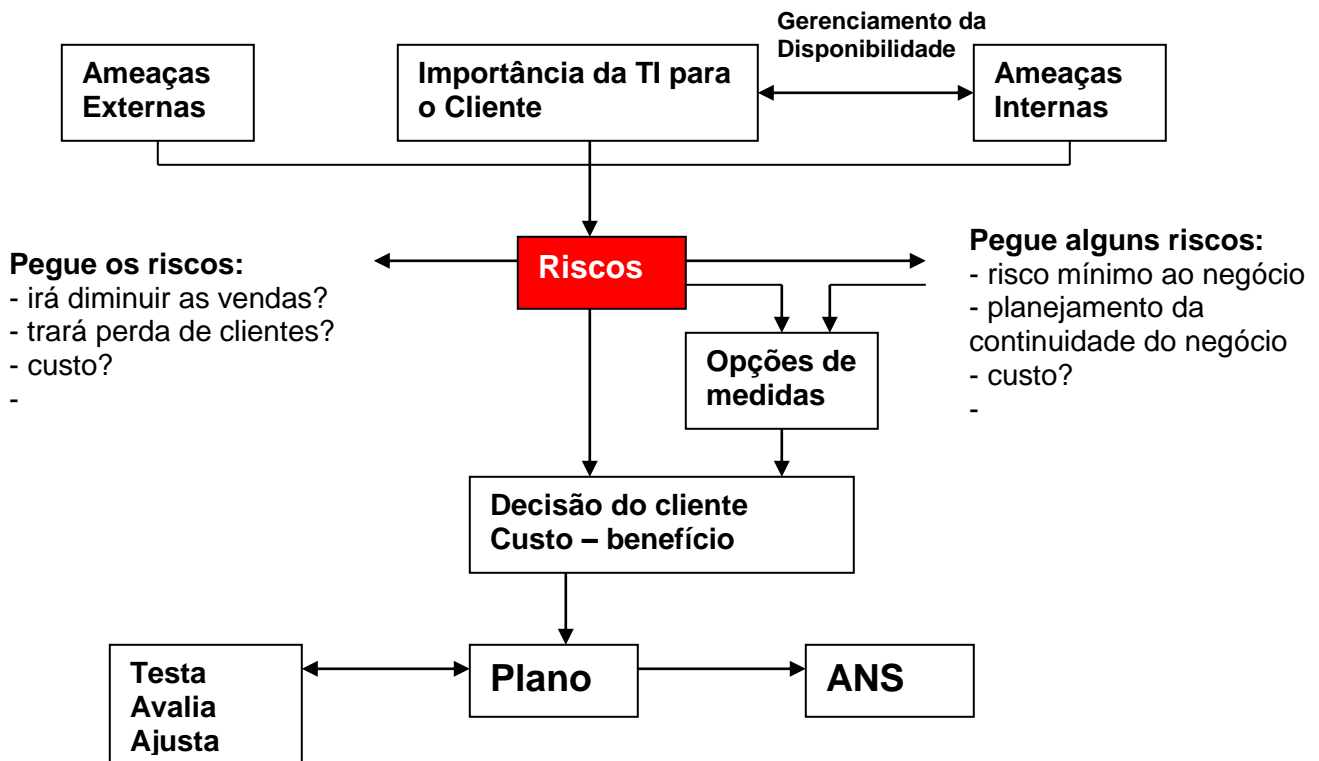
O quanto a empresa agüenta perder com o resultado de um desastre ou outra interrupção de serviço e a velocidade do escalonamento destas perdas será avaliada através de:

- Identificação dos processos críticos do negócio.
- Identificação do estrago potencial ou perda que pode ser causada para a organização com o resultado da interrupção do processo crítico do negócio.

- **Avaliação de Riscos**

Esta atividade analisa a probabilidade de um desastre ou outra interrupção séria no serviço possa ocorrer. Esta é uma avaliação do nível de perigo e extensão da vulnerabilidade da organização. A Avaliação de Riscos consiste de duas partes:

- A Análise de Riscos é focada em identificar os riscos analisando as vulnerabilidades e as ameaças para todos os ativos críticos.
- O Gerenciamento de Riscos se preocupa em identificar os contra-recursos para manter os riscos sob controle. Estes ainda podem ser ações para reduzir o impacto ou a probabilidade do risco, ou desenvolver planos (Plano de Recovery ou Recuperação), os quais detalham como agir quando o risco acontecer.



- Estratégia de Continuidade do Negócio

Uma estratégia apropriada precisa ser desenvolvida, contendo um equilíbrio ideal da redução dos riscos e opções de recuperação. O equilíbrio irá depender muito da natureza do negócio e a dependência dos Serviços de TI (exemplo: um corretor de ações irá focar na redução de riscos, já uma padaria local provavelmente irá arcar com o tempo envolvido na recuperação de uma falha no sistema).

Em caso de um Plano de Recuperação as decisões devem ser feitas sobre como recuperar. Estas opções são:

- Nenhuma contingência.

Esta escolha pode ser feita se a análise de riscos sugerir que a falha do serviço em TI não afeta o negócio de forma irreparável. Isto pode ser razoável, de qualquer forma confirme por escrito que em caso de uma calamidade nenhum plano de contingência estará disponível.

- Procedimentos Administrativos.

Se a infra-estrutura não estiver disponível por muito tempo, uma opção é utilizar procedimentos administrativos. Um destes procedimentos poderá ser voltar a utilizar formulários em papel.

- Estratégia de fortificação.

Neste caso a escolha será o método de segurança onde, de fato, nada pode acontecer de errado. Os custos são muito altos e se alguma coisa der errado nenhuma alternativa estará disponível.

- Arranjos recíprocos.

Em caso de um desastre, organizações disponibilizam suas infra-estruturas uma para a outra. Ou seja, é feito um acordo entre empresas que possuem infra-estruturas semelhantes, sendo que uma emprestará sua infra-estrutura para a outra. É possível também que empresas em conjunto desenvolvam uma infra-estrutura de contingência (redundância) e rateiem os custos entre si. A desvantagem desta opção é a confidencialidade dos dados.

- Recuperação Gradual (*Cold stand-by*) permanente ou portátil.

Nesta estratégia a própria organização tem um espaço disponível com uma infra-estrutura que contenha eletricidade, conexões telefônicas, ar condicionado, para onde as aplicações possam ser migradas e os níveis de serviços restaurados. Este espaço pode ser alugado ou fazer parte da estrutura da empresa.

- Recuperação Intermediária (*Warm stand-by*) interna / externa / móvel.

Neste cenário existe uma local para evacuação disponível, alugado ou comprado. Exemplos são o Centro de Computação para evacuação ou o *IBM truck*. A última opção é apenas possível para sistemas de porte médio.

- Recuperação Imediata (*Hot stand-by*).

Esta é normalmente uma extensão das opções de Recuperação Intermediária através de fornecedores. Esta cobre normalmente serviços que são extremamente críticos que podem afetar a sobrevivência da empresa ou pelo menos um impacto que possa impedir a empresa de gerar receitas. É comum

neste caso ter um site de redundância funcionando em local paralelo, se um sistema cair o *link* é redirecionado para o site de cópia.

## Implementação

- Organização e plano de implementação

Vários planos precisam ser criados para poder implantar o processo de GCSTI. Estes planos se referem a questões como, procedimentos de emergência, avaliação de danos, o que fazer com os dados, planos de recuperação, etc.

- Implantadas arranjos *stand-by* e medidas de redução de riscos

As medidas de redução de riscos precisam ser implantadas. Na maioria dos casos estas são feitas com a ajuda do processo de Gerenciamento da Disponibilidade. Também procedimentos de *stand-by* precisam existir. Por exemplo, criar um acordo com um terceiro para fornecer equipamentos em caso de um desastre.

- Desenvolver planos e procedimentos de GCSTI

O Plano de Recuperação (Plano de *Recovery* ou ainda Continuidade) precisa ser definido. Este plano deve conter os seguintes itens:

- Quando ele será atualizado
  - Lista de responsáveis por definir qual ação deve ir para determinado grupo
  - Iniciação da Recuperação
  - Grupo de especialistas para cobrir as ações e responsabilidade destes setores individualmente. Estes setores são os de Administração, Pessoal da Infraestrutura de TI, segurança, sites de recuperação e restauração.
- Executar os testes iniciais

O teste é a parte crítica de todo o processo de GCSTI e a única forma de garantir que a estratégia escolhida, os arranjos *stand-by*, logísticas, planos de recuperação de negócio e procedimentos irão funcionar na prática.

## Gerenciamento Operacional

- Educação, treinamento e conscientização

Estas são ações essenciais que devem ser tomadas para que o processo de GCSTI tenha sucesso. Isto assegura que toda a equipe esteja ciente das implicações da Continuidade de Negócio e Continuidade dos Serviços de TI e as considere como parte da sua rotina de trabalho normal.

- Revisão e auditoria

É necessário revisar e auditar os planos regularmente para certificar que eles estão ainda atualizados.

- Testes

Através de testes regulares não apenas a eficácia do plano pode ser testada, mas também as pessoas irão saber o que irá acontecer, onde fica o plano e o que ele contém.

- Gerenciamento de Mudanças

Em virtude das mudanças do dia-a-dia na área de TI, é necessário que os planos de GCSTI estejam atualizados. O GCSTI precisa ser incluído como parte do processo de Gerenciamento de Mudanças para assegurar que qualquer mudança na infra-estrutura de TI seja refletida nos arranjos de contingência fornecidos pela TI ou terceiros.

- Garantia

A qualidade do processo é verificada para assegurar que os requisitos do negócio possam ser alcançados e que os processos de gerenciamento operacional estejam funcionando de forma satisfatória.

## **Funções**

A distinção pode ser feita nas funções e responsabilidades dentro e fora dos períodos de crise. Diferentes níveis dentro deste processo podem ser definidos, começando pelo comitê, seguido pelo gerente sênior, gerente, líderes de equipe e seus membros. É vital documentar as responsabilidades e funções de cada um.

As principais responsabilidades do gerente de GCSTI incluem:

- Desenvolver e gerenciar o Plano de GCSTI para assegurar que, em todas às vezes, os objetivos de recuperação do negócio possam ser alcançados.
- Assegurar que todas as áreas dos Serviços de TI estejam preparadas e prontas para responder a uma necessidade dos Planos de Continuidade.
- Manter uma agenda de testes.
- Comunicar e manter uma campanha de conscientização sobre os objetivos do GCSTI dentro das áreas de negócio suportadas e áreas de TI.
- Gerenciar o serviço em TI entregue durante o período de crise.

## **Relacionamentos**

O GCSTI tem um relacionamento muito próximo com todos os outros processos da ITIL e o negócio de forma geral. Estes relacionamentos com alguns dos processos são descritos abaixo em mais detalhes.

### **Gerenciamento do Nível de Serviço**

O Gerenciamento de Nível de Serviço fornece informações ao processo de GCSTI sobre os níveis de serviços requisitados.

### **Gerenciamento da Disponibilidade**

O Gerenciamento da Disponibilidade tem uma função mais de suporte e ajuda ao processo de GCSTI para prevenir e reduzir os riscos de desastres, entregando e implantando medidas de redução de riscos.

### **Gerenciamento da Configuração**

O Gerenciamento da Configuração fornece informações sobre os Itens de Configuração que são necessários para restaurar os serviços de TI após um desastre.

### **Gerenciamento de Mudanças**

O Gerenciamento de Mudanças precisa certificar que o GCSTI esteja ciente do impacto das mudanças nos Planos de Continuidade e Recuperação, permitindo que os planos sejam atualizados quando necessário.

### **Gerenciamento da Capacidade**

O Gerenciamento da Capacidade certifica que a infra-estrutura pode suportar os requisitos do negócio.

### **Central de Serviços e Gerenciamento de Incidentes**

A Central de Serviços em conjunto com o Gerenciamento de Incidentes fornece ao processo de GCSTI dados históricos (estatísticas).

## **Benefícios**

O GCSTI suporta o processo do GCN e a infra-estrutura de TI necessária para fazer com o que o negócio continue a operar após uma interrupção de serviço. Os principais benefícios de se implantar o processo de GCSTI são:

- O gerenciamento de riscos e conseqüente redução de impacto das falhas.
- Redução dos prêmios pagos aos contratos de seguro.
- Cumprimento de requisitos obrigatórios ou regulamentares (acordos, leis).

- Melhor relacionamento entre o negócio e a TI, fazendo com que a TI se torne mais focada no negócio, e mais ciente sobre os impactos e prioridades.
- Aumento da confiança do cliente, possível vantagem competitiva e aumento da credibilidade da organização.

No caso de um desastre o processo irá ter os seguintes benefícios:

- Redução de interrupções no negócio, com a possibilidade de recuperar os serviços de forma eficiente na prioridade que o negócio exigir.
- O tempo de recuperação menor.
- Infra-estrutura de TI mais estável e alta disponibilidade dos Serviços de TI.

## **Problemas Comuns**

Alguns problemas podem ser encontrados ao implantar o processo de GCSTI:

- Insuficiência de recursos para implantar o processo.
- O GCSTI não ser baseado no GCN.
- Falta de comprometimento do gerente de TI e gerentes de negócio.
- Análise superficial dos componentes críticos causando má interpretação nos impactos do negócio.
- A recuperação não funcionar como deveria por falta de testes.
- Faltar conscientização e suporte dos usuários e equipe de TI fazendo com que o processo falhe quando ocorrer o desastre.

## **KPI – Key Performance Indicators**

Durante a operação normal pode se reportar:

- Os resultados dos testes feitos no plano
- Custo do processo

Durante / após um desastre pode se reportar:

- Pontos fracos no plano
- Tempo que se levou para recuperar x tempo estimado
- Perdas devidas ao desastre

## 13. Gerenciamento Financeiro para Serviços de TI

### Introdução

Como nos últimos anos os negócios se tornaram mais dependentes da TI para realizar suas operações, conseqüentemente o número de usuários aumentou e também aumentou o volume de gastos com TI (orçamento de TI).

Desta forma os clientes das organizações de TI e seus diretores perceberam que está se gastando muito dinheiro na área de TI. Ainda, leva-se em conta que estes investimentos precisam trazer um aumento da qualidade dos serviços prestados e ter um custo-benefício melhor.

De outro lado, a organização de TI acha que está fazendo um bom trabalho, mas acha muito difícil explicar na linguagem do negócio os custos reais e benefícios dos serviços de TI fornecidos.

Organizações (clientes e diretores) são relutantes em gastar dinheiro para melhorar os serviços de TI se eles não tiverem uma idéia clara dos custos envolvidos e os benefícios que podem trazer para o negócio. O Gerenciamento Financeiro para Serviços de TI pode tornar os custos mais claros, criando um método de cobrança e dando aos clientes uma idéia sobre a relação qualidade e preço. Em outras palavras, o Gerenciamento Financeiro promove a execução dos Serviços de TI como se fosse uma operação de negócio.

A figura abaixo mostra alguns questionamentos e observações que são ouvidas nas organizações pelo mundo afora.

#### Questionamentos feitos pelos Clientes

- A organização de TI deve entregar um serviço melhor pelo tamanho do gasto que ela realiza.
- Por que nós não compramos um novo sistema? Por que custa tudo isto?

Sem o Gerenciamento Financeiro não existem respostas para estas perguntas.

## Objetivo

O objetivo do processo de Gerenciamento Financeiro para os Serviços de TI em um departamento de TI interno deve ser:

- Fornecer um custo efetivo para os gastos aplicados nos ativos de TI e recursos usados para fornecer os serviços de TI.

Em um ambiente comercial, pode haver premissas que irão refletir no lucro e ações de marketing da organização, mas para qualquer serviço de TI os objetivos deverão incluir:

- Contabilização completa dos gastos com serviços de TI e atribuição destes custos aos serviços entregue aos clientes.
- Assistência às decisões da gerência sobre os investimentos de TI, fornecendo planos de negócios para mudanças nos serviços de TI.

O foco principal deste processo é o entendimento dos custos envolvidos na entrega de serviços de TI (atribuindo os custos para cada serviço e cliente específico). Esta consciência dos custos melhora a qualidade de todas as decisões tomadas em relação aos gastos de TI. A cobrança dos custos do cliente é opcional.

## Descrição do Processo

O Gerenciamento Financeiro consiste de três sub-processos:

### **Elaboração do Orçamento (obrigatório)**

A Elaboração do Orçamento é o processo de prever e controlar os gastos em dinheiro dentro da organização e consiste de um ciclo de negociação periódico para criar orçamentos (normalmente anuais) e monitoração diária dos gastos.

A Elaboração do Orçamento assegura que os recursos em dinheiro necessários estão disponíveis para o fornecimento de serviços de TI e que durante o período do orçamento eles não serão extrapolados. Todas as organizações têm uma rodada de negociações periódica (normalmente anual) entre os departamentos de negócio e a organização de TI cobrindo os planos de despesas e programas de investimentos acordados, o qual no final das contas acaba criando o orçamento para a TI.

### **Contabilidade de TI (obrigatório)**

A Contabilidade de TI é um conjunto de processos que possibilita à organização de TI acompanhar de que forma o dinheiro é gasto (particularmente alocando os custos por cliente, serviço e atividade).

## Cobrança (opcional)

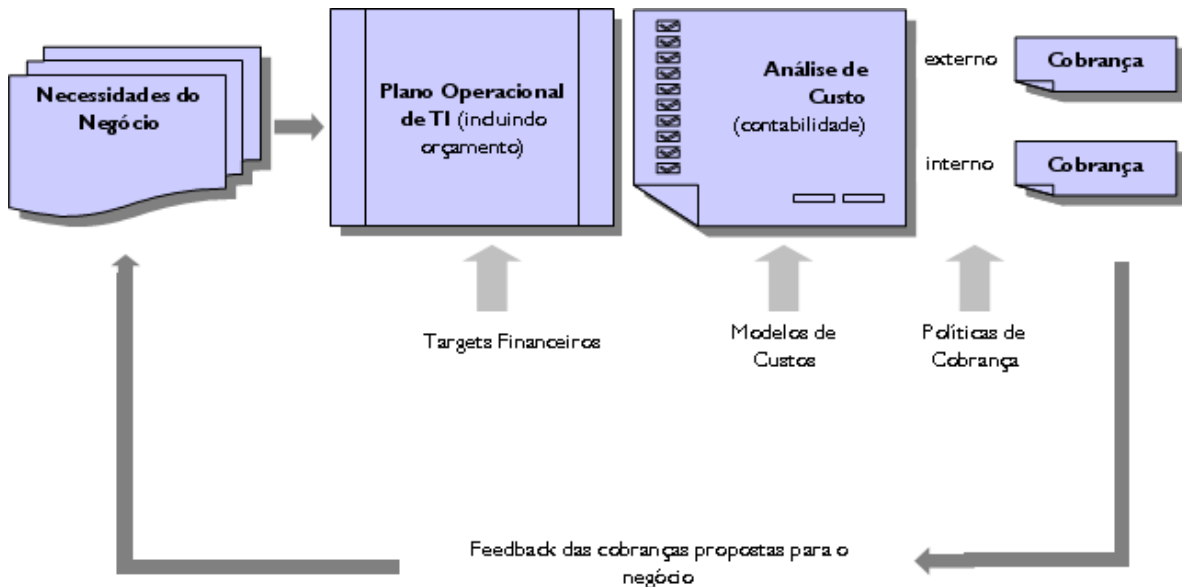
A Cobrança é um conjunto de processos necessários para emitir as contas aos clientes pelos serviços fornecidos a eles. É necessário ter o apoio da Contabilidade de TI para que isto possa ser feito de forma simples, clara e correta.

Dentro das organizações existem dois tipos de ciclos associados com a Elaboração de Orçamento, Contabilidade de TI e Cobrança:

- Um ciclo de planejamento (anual) onde as projeções de custos e previsão de carga de trabalho formam a base para o cálculo de custos e formação de preços.
- Um ciclo operacional (mensal ou trimestral) onde os custos são monitorados e comparados com os orçamentos, faturas emitidas e as receitas geradas.

Todos estes processos serão discutidos em mais detalhes durante este capítulo.

### Ciclo do Processo



## Atividades

Cada um dos três sub-processos do Gerenciamento Financeiro consiste de um conjunto de atividades, as quais serão discutidas neste capítulo.

### Elaboração do Orçamento

- Determinar o método de orçamento:
  - Orçamento incremental: Os números dos últimos anos são usados como base para o orçamento do próximo ano.
  - Orçamento base-zero: Inicia o orçamento do zero. O propósito e as necessidades de cada despesa precisam ser determinados.

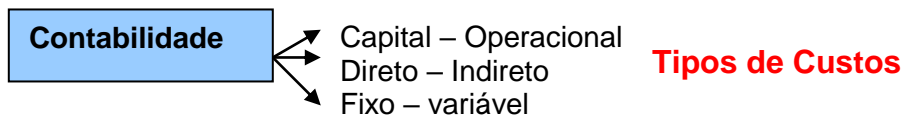
- Determinar o período do orçamento

Na maioria dos casos este período será de um ano financeiro (fiscal) o qual pode ser subdividido em períodos menores.

- Elaborar o orçamento

Determine todas as categorias disponíveis e estime os custos para o orçamento do próximo período. Leve em consideração que a demanda pode aumentar durante o período. Alguns custos precisam ser estimados.

### Contabilidade de TI



**Materiais** { Custos de Equipamentos  
Custos de Software

**Trabalho** { Custos da Organização

**Adicionais** { Custos de Acomodação  
Custos Transferíveis  
Custos Administrativos

A Contabilidade TI se preocupa em fornecer informações sobre onde está sendo gasto o dinheiro. Todo o item de configuração necessário para entregar um serviço de TI para o cliente gera um custo. Estes custos juntos somam-se aos custos necessários para a entrega dos serviços de TI. Para que possamos entender os custos é necessário discutir sobre os custos de maneira geral.

### **Custos Diretos ou Indiretos**

Os custos diretos são custos que podem ser associados a um serviço específico. Por exemplo, o custo de uma impressora que é usada por um departamento pode ser vista com um custo direto, pois ela é usada somente por aquele departamento. Os custos indiretos são custos que não podem ser relacionados a um serviço. Por exemplo, a energia elétrica do departamento TI é um custo que é compartilhado com todos os clientes que ele atende não sendo possível associá-lo a um só cliente ou serviço.

### **Custos de Capital x Custos Operacionais**

Os custos de capital são custos envolvidos com a compra de itens que serão usados durante alguns anos e irão depreciar (exemplo: computadores, *storages*, impressoras). Os custos operacionais são aqueles resultados do uso do dia-a-dia dos serviços de TI da organização (exemplo, custos de equipe, eletricidade, manutenção de *hardware*) e relacionam-se a pagamentos repetitivos, cujos efeitos podem ser medidos dentro de um curto espaço de tempo (normalmente menos de 12 meses).

### **Custos Fixos ou Variáveis**

Os custos fixos são custos que permanecem os mesmo sem mudanças em curto prazo. O aluguel de um prédio é um exemplo de um custo fixo. Custos variáveis mudam de acordo com uso do serviço. O serviço de telefone, por exemplo, a assinatura mensal é fixa, será o mesmo nos meses seguintes independente das ligações que você fizer. O custo das ligações é variável, ele depende da quantidade de ligações que você realizar.

### **Tipos de Custos**

Os tipos de custos precisam ser determinados (eles também são usados nas atividades de elaboração do orçamento). Os principais custos são de *hardware*, *software*, pessoal, acomodações, transferência e serviços externos.

### **Métodos de Depreciação**

Os custos de capital são depreciados durante o tempo de vida útil do ativo (exemplo: *desktops* em 3 anos, *mainframe* em 10 anos). Existem três métodos de depreciação:

#### **Método Linear**

Um montante igual do valor do ativo é depreciado a cada ano.

#### **Método Redução Percentual**

Um percentual do custo do capital é deduzido a cada ano.

## **Depreciação por uso**

A depreciação é feita pelo tempo de uso de um equipamento.

## **Cobrança**

Em um centro de lucro (quando a TI é a área-fim do negócio) o objetivo é recuperar através de cobrança os custos decorridos. Para um departamento de TI interno o foco poderia ser recuperar de volta os custos de uma forma simples e clara. A cobrança pode ser usada também para influenciar o comportamento do cliente e seus usuários, influenciando desta forma a demanda e uso dos serviços de TI que são fornecidos.

Antes da cobrança devem ser tomadas algumas decisões de como será a Política de Cobrança, Custos Unitários e Preço.

A política de Cobrança precisa ser escolhida:

### **Comunicação da Informação**

Apenas os custos atuais serão calculados, reportados e cobrados do cliente.

### **Flexibilidade de Preço**

Estabelecer e cobrar os preços a cada ano. Este método dá a opção de influenciar o uso excessivo.

### **Cobrança Nocial**

Todos os custos são emitidos, mas o cliente não precisa pagar em dinheiro real. Este método é usado para fazer experiências e eliminar erros.

Para poder realizar as cobranças os custos para as unidades de custos dos clientes de TI (também conhecidos como centro de custos) ou itens cobráveis precisam ser criados. Isto deve estar claro para que o Cliente também possa entender o funcionamento da cobrança. Exemplo pode ser um PC que o cliente usa, ou a quantidade de impressões requisitadas por ele.

Alguns dos métodos para formação do preço podem ser utilizados para realizar a cobrança:

- Preço por Custo (para cobrir despesas com P&D e despesas adicionais)
- Preço de Mercado: preço que é cobrado pelo serviço no mercado.
- Taxas Existentes: taxas que são usadas também em organizações similares ou outros departamentos internos.
- Preço Fixo: o preço é negociado com o cliente antecipadamente.

## Funções

O Gerente de Finanças de TI pode ser uma pessoa da organização de TI ou do Departamento Financeiro. Uma alternativa seria que as tarefas associadas a esta função fossem compartilhadas entre ambos. As principais responsabilidades são:

- Fiscalizar a implantação do processo de Gerenciamento Financeiro para os Serviços de TI e seus sub-processos (Elaboração de Orçamentos, Contabilidade de TI e Cobrança).
- Apoiar na elaboração dos orçamentos e planos de contabilidade.
- Trabalhar, em um nível apropriado, com os diretores da empresa e departamento financeiro, para desenvolver as políticas de orçamento, contabilidade de TI e cobrança.

## Relacionamentos

O Gerenciamento Financeiro para os Serviços de TI fornece informações importantes para o Gerenciamento do Nível de Serviço sobre as estratégias de custos, preços e cobranças introduzidas.

Este processo de Gerenciamento Financeiro analisa o se nível de serviço entregue possui um custo real para o negócio.

O Gerenciamento Financeiro para os Serviços de TI pode, junto com o Gerenciamento de Mudanças e Gerenciamento da Disponibilidade desenvolver estratégias de preço. Estas estratégias podem realizar uma distribuição otimizada da carga de trabalho dentro de uma organização, na qual irá resultar no uso otimizado dos recursos. Ele ainda pode usar os ativos e informações de custos a partir do Gerenciamento da Configuração para analisar diferentes cenários de equipamentos (custos diferentes para diferentes configurações).

## Benefícios

Os benefícios de implantar o processo de Gerenciamento Financeiro para os Serviços de TI incluem:

- Aumento da segurança em elaborar e gerenciar orçamentos.
- Uso mais eficiente dos recursos de TI na organização.
- Aumento da satisfação dos clientes a partir do momento em que eles souberem pelo que eles estão pagando.
- Decisões de investimentos podem ser feitas através de informações mais precisas.
- Aumento do profissionalismo da equipe dentro da organização de TI.

Os benefícios podem ser divididos por sub-processo:

*Para a Elaboração de Orçamento:*

- Possibilita estimar os custos totais necessários para manter a organização de TI.
- Redução do risco de se gastar mais dinheiro do que o disponível.
- Possibilita comparar os custos previstos versus o realizado.
- Garantia que os recursos financeiros estão disponíveis para manter a organização de TI dentro dos Níveis de Serviços acordados.

*Para a Contabilidade de TI:*

- Disponibilidade de informação gerencial sobre os custos do fornecimento de Serviços de TI.
- Gerentes de TI e de negócio podem tomar decisões melhores, as quais asseguram que os serviços de TI estão sendo executados dentro de um custo-efetivo.
- Possibilidade de contabilizar de maneira precisa todas as despesas feitas pela organização de TI.
- Demonstrar o consumo dos serviços em termos financeiros.
- Maximização do valor do dinheiro gasto no fornecimento dos serviços de TI.
- Possibilidade de determinar os custos de NÃO fazer um investimento específico.
- Formar um fundamento para implantar uma forma de cobrança.

*Para a Cobrança:*

- Possibilita recuperar os custos da TI de uma maneira mais bem elaborada.
- Influencia a demanda dos serviços de TI fornecidos e o comportamento do cliente.

## **Problemas Comuns**

Para que o processo funcione de forma eficaz e eficiente as seguintes questões devem ser levadas em conta para evitar problemas nesta área:

- Os modelos que são usados para a Contabilidade de TI podem ser muito detalhados, criando um sobrecarga de trabalho administrativo.
- Não há comprometimento dos gerentes de TI e de negócio.
- O Gerenciamento Financeiro para os Serviços de TI não estão alinhados com os procedimentos financeiros da organização.
- Políticas de cobrança não são comunicadas corretamente aos clientes causando um comportamento indesejável (exemplo são as ações dos usuários e clientes para tentar evitar cobranças emitidas).

## **KPI – Key Performance Indicators**

Os indicadores de performance que podem ser usados neste processo:

- Análise de custo-benefício dos serviços fornecidos de forma mais precisa.
- Os clientes consideram os métodos de cobranças adequados?
- A organização de TI consegue atingir os objetivos financeiros?
- O uso dos serviços pelos clientes sofre modificações?

## Apêndice: Gerenciamento de Qualidade

O Gerenciamento de Qualidade para os Serviços de TI é forma sistemática de assegurar que todas as atividades para desenhar, desenvolver e implantar os Serviços de TI que satisfaçam os requisitos da organização e dos usuários, e que sejam planejadas e comprometidas com a otimização do custo.

A forma pela qual a organização planeja gerenciar suas operações, na qual ela entrega serviços com qualidade, é especificado pelo sistema de gerenciamento de qualidade. O sistema de gerenciamento de qualidade define a estrutura organizacional, responsabilidades, políticas, procedimentos, processo, padrões e recursos necessários para entregar Serviços de TI com qualidade. Entretanto, um sistema de gerenciamento de qualidade irá apenas funcionar como pretendido se a equipe e a parte gerencial estiverem comprometidas com seus objetivos.

### Aperfeiçoamento de Qualidade contínua: O Ciclo de Deming

'Nós aprendemos a viver em um mundo de erros e produtos defeituosos ainda que eles são necessários para a vida. É hora de adotar uma nova filosofia.' (*W. Edwards Deming*, 1900-93)

*W. Edwards Deming* ficou conhecido pela sua filosofia de gestão que estabelece qualidade, produtividade, e uma posição competitiva. Como parte desta filosofia, ele formulou 14 pontos de atenção para os gerentes. Alguns destes pontos são mais apropriados para o Gerenciamento de Serviços do que outros, por exemplo:

Resumo dos 15 pontos relevantes para o Gerenciamento de Serviços:

- Quebra de barreiras entre departamentos (melhorar comunicações e gerenciamento) .
- Os gerentes devem aprender suas responsabilidades, e tomar a liderança (aperfeiçoamento do processo requer comprometimento da alta direção; bons líderes para motivar as pessoas a se aprimorarem e também a imagem da organização).
- Melhorar constantemente (um tema central para os Gerentes de Serviço é o aperfeiçoamento contínuo, que também é um tema para o gerenciamento de qualidade).
- Instituir um programa de educação e auto-aperfeiçoamento (aprendendo e melhorando as habilidades tem sido o foco do Gerenciamento de Serviços por muitos anos).
- Treinamento durante o trabalho (vinculado com o aperfeiçoamento contínuo).
- Transformação é dever de todos (ênfase no time de trabalho e entendimento)

Para a melhoria de qualidade, Deming propôs o Ciclo de Deming (ou círculo). Os quatro estágios chaves são: planejar, fazer, verificar e agir (em inglês *plan, do, check, act* – PDCA), após cada fase consolidada é usado um círculo que irá girando sobre a rampa conforme ilustrado na figura abaixo. A consolidação de cada fase possibilita a organização tomar as lições aprendidas de cada fase e assegurar que o aperfeiçoamento continuará embutido no processo. Frequentemente, uma série de aperfeiçoamentos tem sido realizada nos processos que irão requerer documentação (tanto para permitir que o processo se torne repetível como para facilitar o alcance de alguma forma de um padrão de qualidade).

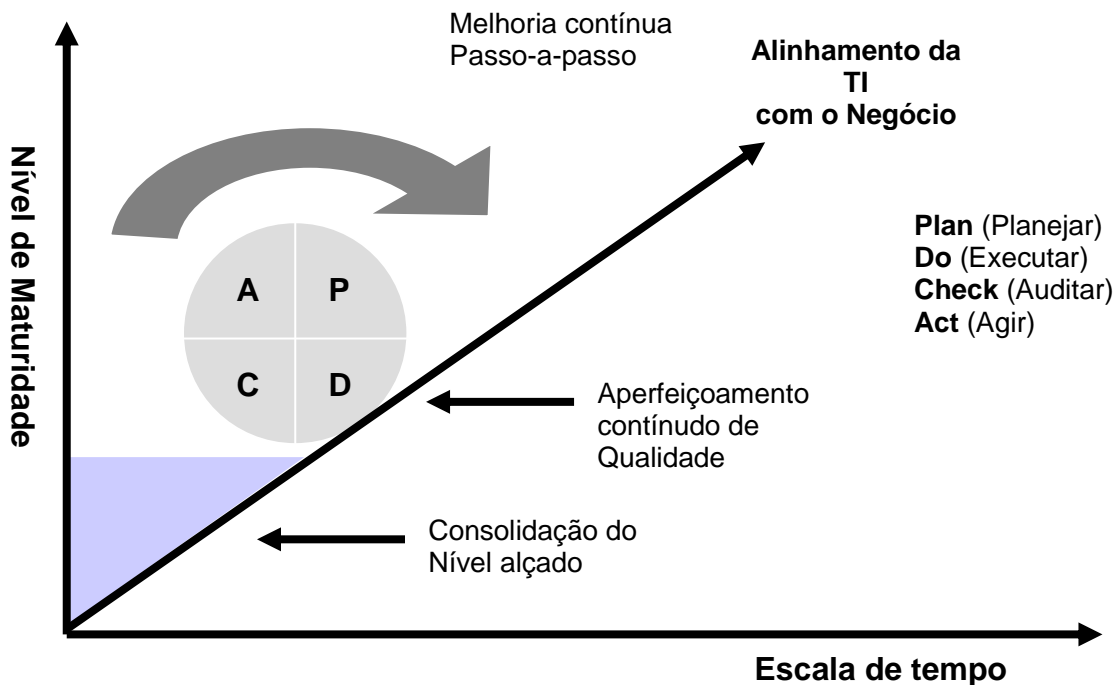


Figura: Ciclo de Deming

## Padrões de Qualidade

### *International Standards Organisation ISO 9000*

As ISO 9000 é um conjunto de Padrões Internacionais para garantir a qualidade, sendo composto de cinco padrões universais para um sistema de Garantia de Qualidade que é aceito no mundo todo. Na virada do milênio, a partir da década de 90 os países começaram a adotar a ISO 9000 como pedra fundamental para seus padrões nacionais. Quando você compra um produto ou serviço de uma empresa que possui o selo de qualidade ISO 9000, você se assegura que a qualidade do que você irá receber é o que você espera.

Um dos padrões mais utilizados é o ISO 9001. Ele é aplicado às indústrias envolvidas no projeto, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica de produtos ou serviços. Os padrões se aplicam uniformemente a qualquer empresa de qualquer tamanho.

Um guia mais detalhado da ITIL pode ser obtido a partir do livro *Quality Management for IT Services* – ISBN 0 -11-330555-9. Este livro tem como foco primário adequar os serviço em TI em conformidade com a ISO 9001.

## Sistemas de Qualidade Total: EFQM

“... a batalha pela qualidade é um dos pré-requisitos para o sucesso de suas empresas e para o nosso sucesso coletivo.” (*Jacques Delors*)

### O EFQM - modelo de excelência

O EFQM (*European Foundation for Quality Management*) foi fundado em 1988 por Presidentes das 14 maiores empresas, sendo endossado pela Comissão Européia. O grupo de associados atual excede mais de 600 organizações das mais respeitadas, desde multinacionais a empresas nacionais importantes até institutos de pesquisas de universidades Européias com renome.

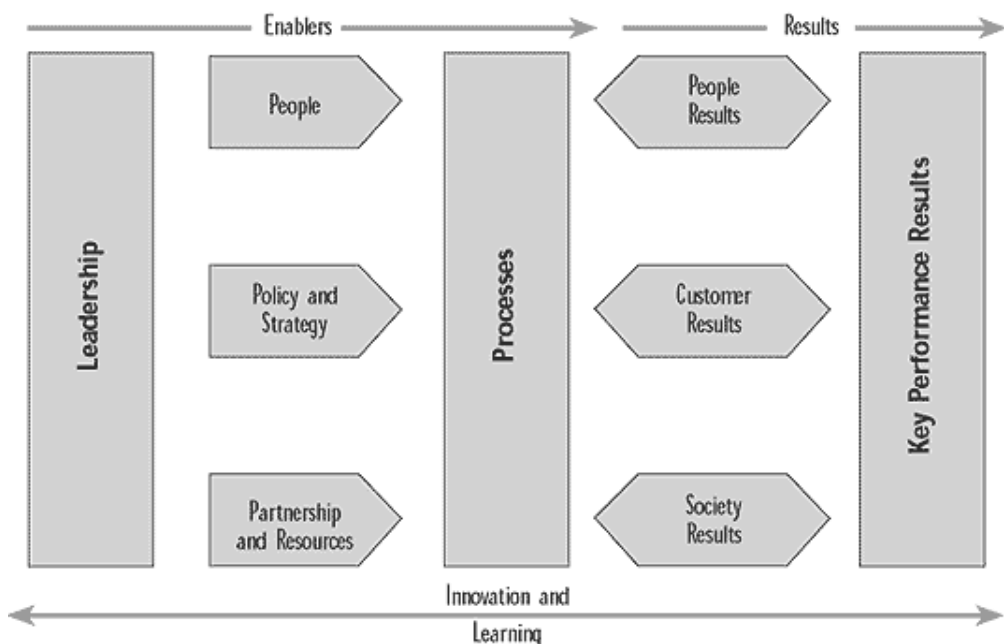
O EFQM fornece um modelo para aqueles que desejam alcançar a excelência nos negócios através de um programa de aperfeiçoamento contínuo.

### Missão do EFQM

Estimular e assistir organizações por toda a Europa a participar em atividades de aperfeiçoamento que levam a excelência em satisfação do Cliente, satisfação dos colaboradores, impacto dos resultados na sociedade e nos negócios; e dar suporte aos diretores das organizações Européias para acelerar o processo de fazer o Gerenciamento de Qualidade Total um fator decisivo para obter uma vantagem global competitiva.

### Descrição do modelo de excelência do EFQM

O Modelo de Excelência do EFQM consiste de 9 critérios e 32 sub-critérios. Estes são ilustrados na figura abaixo.



Neste modelo existe um foco explícito no valor para os usuários do ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) em suas operações de negócio.

### **Auto-avaliação e maturidade: a escala de maturidade do EFQM**

Uma das ferramentas fornecidas pelo EFQM é o questionário de auto-avaliação. Este processo de auto-avaliação permite a organização discernir claramente seus pontos fortes, e também quaisquer áreas onde melhorias podem ser feitas. O processo do questionário termina quando ações de melhorias são planejadas, as quais então são monitoradas por progresso.

Nesta avaliação, o progresso pode ser verificado através de 5 pontos da escala de maturidade:

1. orientação ao produto
2. orientação ao processo (o estágio de maturidade focado originalmente pelo ITIL)
3. orientação ao sistema (o *target* da maturidade para organizações aderentes ao ITIL no novo milênio)
4. orientação à cadeia (de relacionamentos)
5. qualidade total

## **Bibliografia**

BON, JAN VON. **Foundations of IT Service Management, based on ITIL**. Lunteren - Holanda: Van Haren Publishing, 2005.

**Service Delivery**. Londres – Inglaterra: The Stationary Office, 2000.

**Service Support**. Londres – Inglaterra: The Stationary Office, 2000.