



# BUSINESS MANAGEMENT & IT SERVICES

## FUNÇÕES NA OPERAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

---

O gerenciamento de serviços é um conjunto de funções e processos (os ocupantes das funções executam alguns processos) para administrar atividades através de um ciclo de vida, aplicando recursos (hardware, software, equipe) e competências (habilidades técnicas, conhecimentos, atitudes), gerando entrega de valor aos clientes, facilitando os resultados que os clientes querem atingir, minimizando custos e riscos específicos com uso da tecnologia da informação, possibilitando o alcance dos requisitos de negócio.

## SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	2
7.1 FUNÇÕES NA OPERAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI .....	3
7.1.1 Central de Serviços .....	5
7.1.2 Gerenciamento de operações .....	7
7.1.3 Gerenciamento de aplicações .....	8
7.1.4 Gerenciamento técnico .....	12
7.2 TERMINOLOGIA ITIL .....	13
7.2.1 Evento .....	13
7.2.2 Alerta .....	14
7.2.3 Incidente .....	15
7.2.4 Problema .....	16
7.2.5 Erro conhecido .....	17
7.2.6 Solução de contorno .....	18
7.2.7 Solução definitiva .....	19
7.2.8 Requisição de serviço .....	20
7.2.9 Mudança .....	21
7.3 PROCESSOS DA OPERAÇÃO DE SERVIÇOS .....	25
7.3.1 Gerenciamento de eventos .....	25
7.3.2 Gerenciamento de incidentes .....	27
7.3.3 Gerenciamento de problemas .....	32
7.3.4 Gerenciamento de acessos .....	34
7.3.5 Gerenciamento de requisições .....	36
7.3.6 Inter-relação dos processos .....	37
CONCLUSÃO .....	40
GLOSSÁRIO DE TERMOS .....	41
BIBLIOGRAFIA .....	42

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 7.1– Ativos dos serviços de TI.....	3
Figura 7.2 – Macroatividades no ciclo de vida do ativo .....	4
Figura 7.3 – Reação em cadeia da prestação de serviço por TI .....	5
Figura 7.4 – <i>Follow the sun</i> .....	7
Figura 7.5 – Gerenciamento de aplicações .....	10
Figura 7.6 – Analogia de evento em ITIL.....	14
Figura 7.7 – Analogia de alerta em ITIL .....	15
Figura 7.8 – Analogia de incidente em ITIL .....	16
Figura 7.9 – Analogia de problema em ITIL.....	17
Figura 7.10 – Analogia de erro conhecido em ITIL .....	18
Figura 7.11 – Analogia de solução de contorno em ITIL .....	19
Figura 7.12 – Analogia de solução definitiva em ITIL .....	20
Figura 7.13 – Analogia de solução definitiva em ITIL .....	21
Figura 7.14 – Analogia de mudança em ITIL.....	22
Figura 7.15 – Ferramentas de monitoração de IC e geração de eventos.....	26
Figura 7.16 – Monitoração para geração de eventos do IC CPU de Computador	27
Figura 7.17 – Processo de gerenciamento de incidentes.....	28
Figura 7.18 – Exemplo de hierarquia de classificação de chamados .....	29
Figura 7.19 – Exemplo de matriz de priorização de incidentes .....	30
Figura 7.20 – Exemplo de vinculação de prioridade com SLA .....	30
Figura 7.21– Níveis de suporte técnico .....	31
Figura 7.22 – Cadeia erro-defeito-falha .....	33
Figura 7.23 – Associação de incidentes com problemas.....	33
Figura 7.24 – Associação entre processos da Operação de Serviços .....	37
Figura 7.25 – Componentes do Sistema de Conhecimento de Serviços - SGCS	39

## 7.1 FUNÇÕES NA OPERAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

### Breve Descrição do Capítulo

O gerenciamento de serviços é um conjunto de funções e processos (os ocupantes das funções executam alguns processos) para administrar atividades através de um ciclo de vida, aplicando recursos (hardware, software, equipe) e competências (habilidades técnicas, conhecimentos, atitudes), gerando entrega de valor aos clientes, facilitando os resultados que os clientes querem atingir, minimizando custos e riscos específicos com uso da tecnologia da informação, possibilitando que se alcance os requisitos de negócio.

Para gerenciar os ativos de serviços (Figura 7.1) e garantir que o cliente receba e utilize adequadamente os recursos da tecnologia da informação em seu trabalho (Figura 7.2), a área de TI deve cumprir um conjunto de papéis ou funções (Figura 7.3).

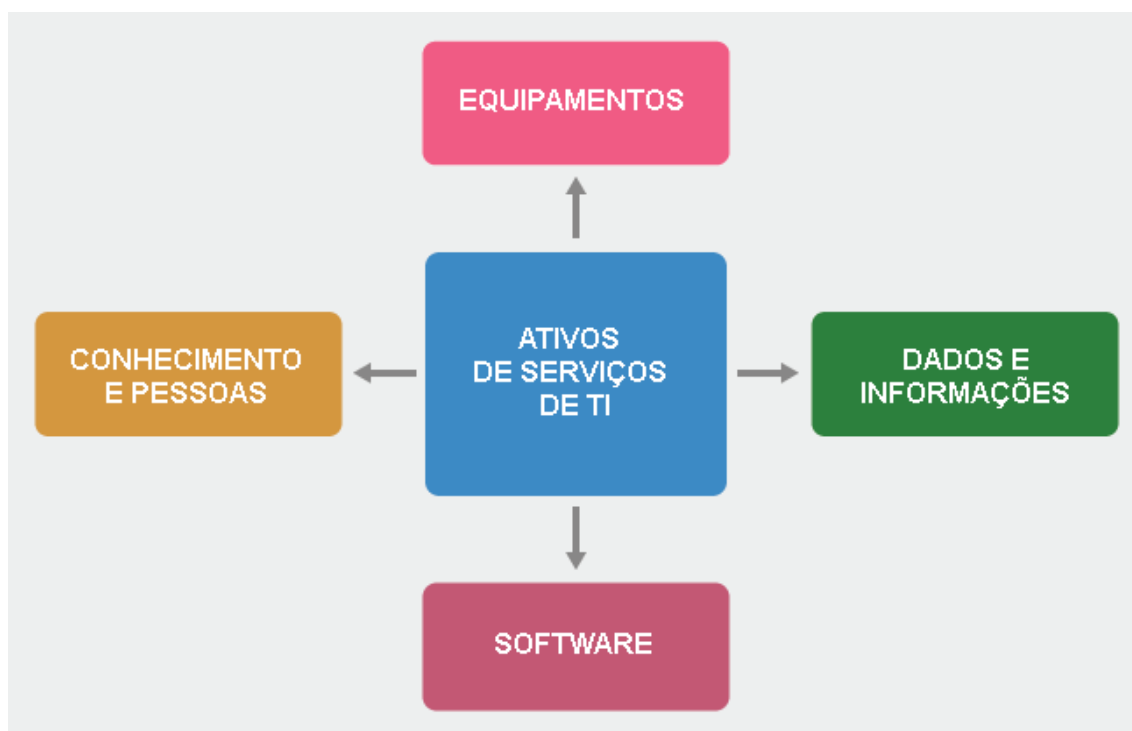


Figura 7.1– Ativos dos serviços de TI  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A consolidação do gerenciamento dos serviços de TI ligados às operações de rotina (não incluindo o gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software

ou hardware) faz acontecer a reação em cadeia ilustrada na Figura 7.1, que emprega os 4 pés do serviço: produto, processo, pessoas e parceiros (fornecedores, terceiros).



Figura 7.2 – Macroatividades no ciclo de vida do ativo

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

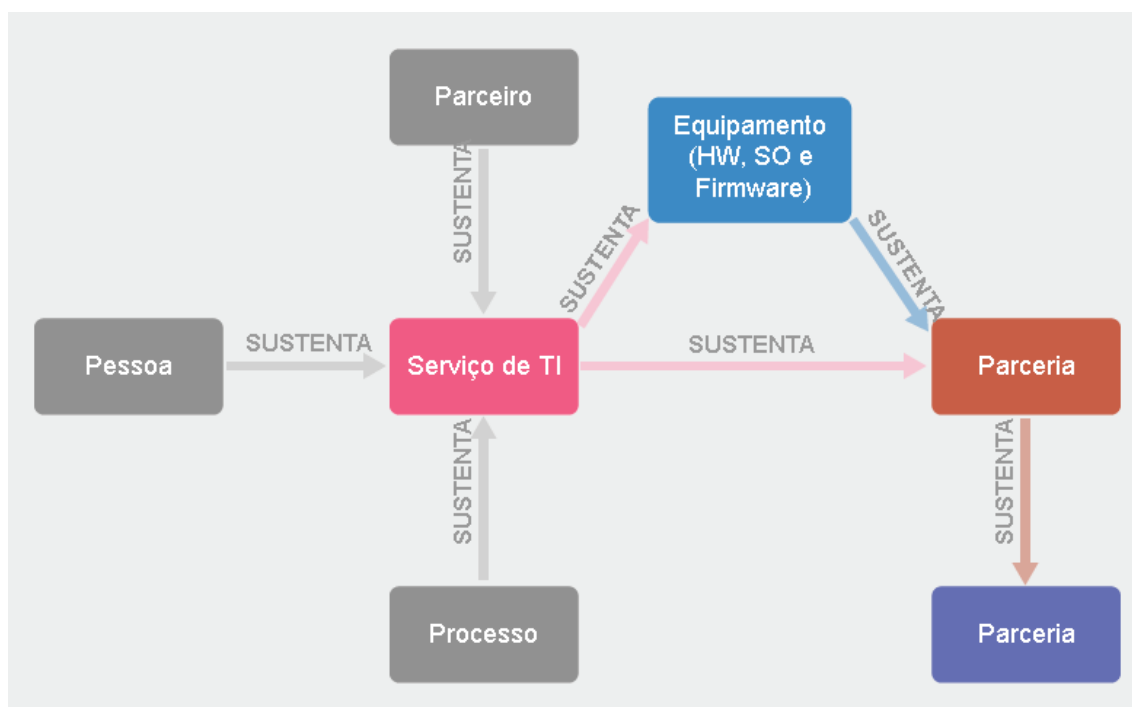


Figura 7.3 – Reação em cadeia da prestação de serviço por TI  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

As funções apresentadas a seguir são papéis e responsabilidades que devem ser desempenhados como uma atribuição de um conjunto de pessoas, organizadas em um departamento responsável por TI, com ou sem subdivisões (áreas dentro do departamento). Esses papéis executam um ou mais processos de serviços.

### 7.1.1 Central de Serviços

A Central de Serviços é a unidade funcional que está envolvida com o atendimento de demandas de usuários de informática e monitoração de alertas que são disparados por sistemas de gerenciamento da infraestrutura e software em operação, os quais podem sinalizar interrupção ou degradação na entrega dos recursos tecnológicos ao usuário (queda ou perda de desempenho em sistema, por exemplo).

A Central de Serviços é conhecida como *Service Desk* (mesa de serviços) e deve operar como ponto único de contato para usuários no dia a dia, tendo como objetivo primordial restabelecer a normalidade dos serviços quanto antes, com a

maior eficiência possível. Esse atendimento envolve a solução de erros técnicos, o atendimento de pedidos específicos de configuração de ativos e acesso (requisições) ou a resposta para dúvidas, respeitando os níveis de serviços acordados.

As empresas organizam suas centrais de serviços dentro da estrutura departamental de TI, em quatro possíveis tipos:

- **Local:** atende unidade de negócio específica em uma única localidade geográfica.
- **Centralizada:** atende todas as unidades e pessoas da empresa a partir de um único local/ponto de suporte.
- **Virtual:** opera independente da geografia, a partir de um ponto remoto qualquer conectado por rede ao cliente suportado (suporte à distância, podendo funcionar em regime terceirizado de serviço ou até em regime de *home office*, situação na qual os prestadores de serviços atendem das suas próprias residências).
- **Follow the sun:** combinação de centrais dispersas geograficamente, oferecendo suporte em tempo integral (24 horas, 7 dias por semana), a custo relativamente baixo (o suporte ocorre por um país em determinados horários e por outro em outros horários, favorecendo o atendimento pelo local onde ainda é horário comercial no momento da necessidade do serviço, evitando custos com horas extras e encargos sobre essas horas excepcionais de dedicação de funcionários).

---

FOLLOW THE SUN

---

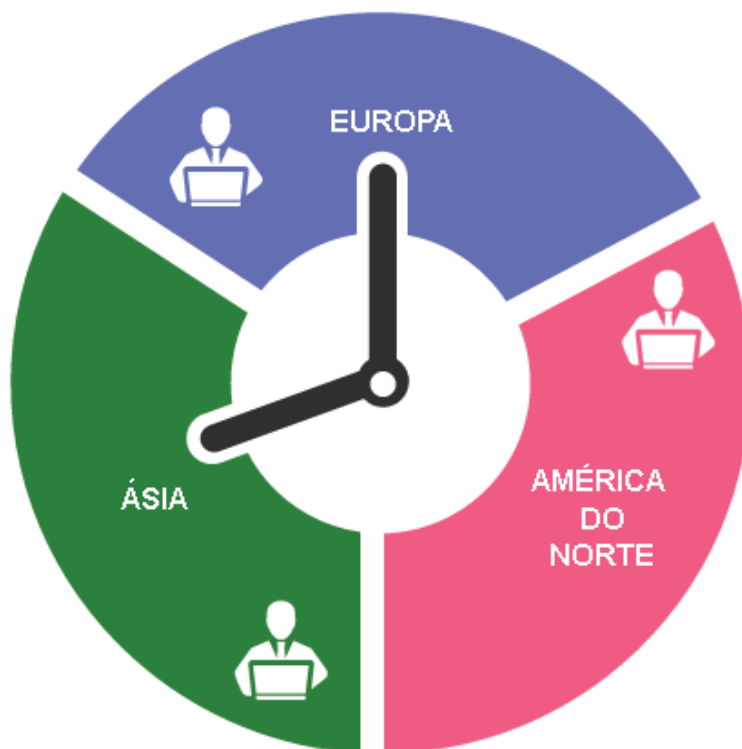


Figura 7.4 – *Follow the sun*  
Fonte: Google Imagens, adaptado por FIAP (2016).

### 7.1.2 Gerenciamento de operações

A função de gerência de operações pode ser executada por uma área (subdivisão) do departamento de TI ou como atribuição de responsabilidade de algumas pessoas da área.

A responsabilidade do gerenciamento de operações recai sobre a monitoração, o controle e a manutenção da infraestrutura de TI de uma organização, de forma a assegurar a entrega do nível de serviços acordado entre TI e negócio.

A função é subdividida em:

- Operações: voltadas para a execução de jobs (rotinas/programas de computador) e serviços de impressão em ambiente de datacenter, sem ação direta do usuário final/cliente de TI, bem como para a execução de rotinas de



backup (geralmente programado para determinados dias e horários, podendo ocorrer por demanda eventual) e restauração de dados (geralmente sob demanda).

- Gerenciamento de instalações: voltado para a monitoração de eventos sobre a infraestrutura e dos resultados das intervenções técnicas e operações, com o objetivo de executar proativa ou reativamente no prazo mais curto possível, a intervenção técnica necessária para restabelecer a normalidade no ambiente computacional, incluindo a aplicação de ações previstas em planos de continuidade operacional. O gerenciamento de instalações cuida dos itens de configuração e da infraestrutura, incluindo a parte física do ambiente de TI (ambientes contingenciados, fornecimento de energia e refrigeração, equipamentos de redes, servidores, storage, meios físicos de comunicação de dados, voz e vídeo).

Nessa etapa do ciclo de vida de serviço, portanto, a disponibilidade de serviço é gerenciada para monitorar e informar sobre a disponibilidade de componentes da infraestrutura na busca por manter a sua disponibilidade para uso e consumo. A monitoração de disponibilidade tem especial atenção quando da mudança em ativos de TI ou no plano que compromissa a disponibilidade dos recursos de TI para a empresa.

Soma-se ao gerenciamento de disponibilidade o gerenciamento de continuidade, cujo objetivo específico é garantir que planos de contingenciamento e recuperação de operações de TI estejam alinhados e sejam praticados de acordo com os objetivos de negócio.

O gerenciamento de operações pode auxiliar a Central de Serviços na solução de ocorrências ligadas aos recursos de infraestrutura aplicados ao cliente.

### 7.1.3 Gerenciamento de aplicações

O gerenciamento de aplicações deve prover o conhecimento técnico necessário sobre os sistemas de informação desenvolvidos para atender as operações de negócio da empresa.

O gerenciamento de aplicações tem como ênfase a garantia de que:

- Os projetos de novos sistemas de informação atendam reais necessidades estratégicas, táticas e operacionais dos negócios, servindo efetivamente como meio para a concretização de metas.

- A arquitetura técnica das soluções (desenho de componentes de software, opção de linguagem e plataforma de desenvolvimento, dimensionamento de capacidade da infraestrutura, e previsão de demanda de uso) crie facilidade de operação e manutenção, inclusive na intervenção para limpeza de dados, movimentação de dados para bases históricas a fim de aliviar os bancos de dados produtivos.
- O planejamento de backup e acesso ao conteúdo informacional dos sistemas siga a política de segurança de informações.
- Exista clareza de passos para verificar, validar, liberar e implantar software, controlando apropriadamente as suas versões.
- Exista facilidade de portar e atualizar o software, bem como integrá-lo com outras aplicações.
- Soluções tecnológicas e provedores de TI sejam escolhidos de forma a cumprir os objetivos e acordos de serviços.
- O portfólio de sistemas de aplicação seja gerenciado, observando questões de utilidade (volume de uso e aproveitamento diário na empresa, medido pelo acesso e uso da informação), nível de incidentes (ocorrência indesejadas e inesperadas), nível de reparação (frequência e abrangência de pacotes de correção), nível de atualização (adequação à realidade de negócio e às necessidades de manutenção adaptativa ou evolutiva) e nível de desempenho.
- Os procedimentos de operação e seus custos sejam os menores possíveis, mantidas as metas de disponibilidade e desempenho necessárias, as quais são objeto de acordo de nível de serviço.

A gerência de aplicações é parte integrante do desenvolvimento de sistemas e da administração do portfólio de TI, e percorre todo o ciclo de vida do software, da sua concepção até a sua aposentadoria (Figura 7.5).

A ITIL não trata de detalhes sobre práticas de gerenciamento de projetos de software, processo de software e arquitetura para desenvolvimento de software; ela foca em definir os requerimentos sobre como proceder com essas atividades, observando detalhes que afetarão a futura execução dos programas de aplicação em ambiente produtivo e que comprometerão positiva ou negativamente a experiência de uso.

A ITIL faz exigências que podem ser atendidas através da aplicação de outras boas práticas de TI, como o gerenciamento de projetos com PMBoK, o gerenciamento da qualidade com o CMMi e a arquitetura de soluções com SOA.

Durante o desenvolvimento de um software de aplicação, a gerência de aplicações deve se fazer presente para que sejam garantidos aspectos de desenho

e construção que evitem manutenções frequentes, em especial logo após a implantação, e que reduzam a possibilidade de incidentes indesejados como a escassez precoce de recursos de infraestrutura com consecutiva queda de desempenho e disponibilidade, ou fraude e uso indevido da informação.

O gerenciamento de aplicações pode auxiliar a Central de Serviços na solução de ocorrências ligadas aos sistemas de aplicação usados pelo cliente.

Aproveite e pesquise mais sobre as seguintes práticas e aplicações:

- PMBoK no gerenciamento de projetos, observando seu impacto na gestão de mudanças que ocorre na transição de serviços;
- CMMi e o impacto das práticas de qualidade sobre a capacitação das pessoas e a estabilidade de soluções;
- SOA e a facilidade de integração e de manutenção futura em uma aplicação.

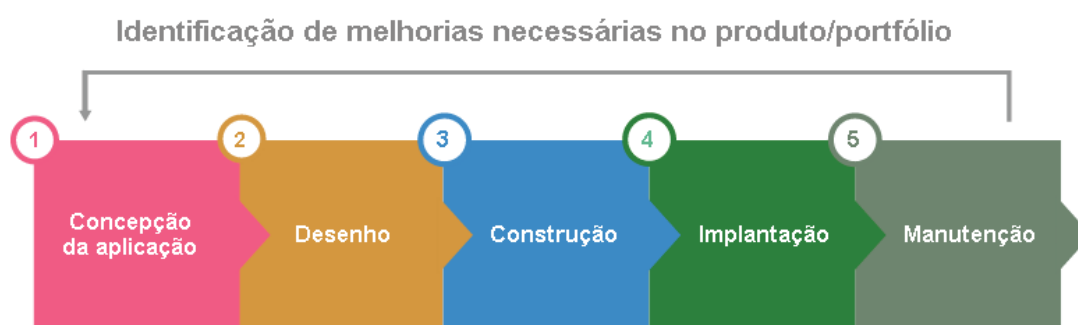


Figura 7.5 – Gerenciamento de aplicações  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

#### 1) Análise de portfólio

Requisitos de negócio e arquitetura técnica  
Requisitos de segurança  
Dimensionamento de demanda  
Opções de fornecimento e SLA

#### 2) Modularização

Arquitetura de integração e interface  
Reúso e componentização  
Arquitetura de segurança  
Dimensionamento de capacidade  
Avaliação de OLA em função da arquitetura  
Planejamento de testes  
Versionamento

- |  |  |
|--|--|
| <p>3) Respeito à modelagem</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Estruturação de código</li><li>Testes unitários</li><li>Versionamento</li></ul> <p>4) Material de treinamento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Material de arquitetura consolidado</li><li>Capacitação de usuários</li><li>Capacitação de equipe de operação</li><li>Preparação de ambientes definitivos</li><li>Cargas de dados</li><li>Transição para a situação produtiva</li></ul> | <p>5) Atualizações para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Correção de defeitos</li><li>- Adaptação para novas</li><li>- Evolução tecnológica</li><li>- Busca da perfeição no desempenho</li></ul> <p>Execução das rotinas de operação</p> <p>Execução do suporte técnico ao usuário</p> <p>Monitoração de instalações</p> |
|--|--|

A gerência de aplicações atua muito próxima ao desenvolvimento de software, mas é uma função distinta e com foco dedicado a garantir premissas que facilitem e reduzam custos da operação de serviços quando a aplicação estiver em uso produtivo.

### 7.1.4 Gerenciamento técnico

O gerenciamento técnico tem por objetivo identificar as competências a serem empregadas na prestação de serviços e definir as ferramentas e os métodos que serão utilizados.

Passa pelo gerenciamento técnico o registro da força da equipe de TI, mapeado em quadros de pessoas e suas competências, considerando que as competências pessoais são formadas por conhecimentos, habilidades e atitudes.

Conhecimentos são coisas que podem ser aprendidas por estudo.

Habilidades são demonstrações práticas do conhecimento aplicado pela pessoa em situações reais.

Atitudes são exteriorizações de comportamento.

O gerenciamento técnico cuida da escolha de ferramentas de apoio ao gerenciamento de serviços, como sistemas de monitoração de infraestrutura, sistemas de atendimento de chamados técnicos, sistemas de gestão de ativos (inventário, controle de instalação de software, proteção de uso/acesso), sistemas

A gerência de aplicações atua muito próxima ao desenvolvimento de software, mas é uma função distinta e com foco dedicado a garantir premissas que facilitem e reduzam custos da operação de serviços quando a aplicação estiver em uso produtivo.

#### 7.1.4 Gerenciamento técnico

O gerenciamento técnico tem por objetivo identificar as competências a serem empregadas na prestação de serviços e definir as ferramentas e os métodos que serão utilizados.

Passa pelo gerenciamento técnico o registro da força da equipe de TI, mapeado em quadros de pessoas e suas competências, considerando que as competências pessoais são formadas por conhecimentos, habilidades e atitudes.

Conhecimentos são coisas que podem ser aprendidas por estudo.

Habilidades são demonstrações práticas do conhecimento aplicado pela pessoa em situações reais.

Atitudes são exteriorizações de comportamento.

O gerenciamento técnico cuida da escolha de ferramentas de apoio ao gerenciamento de serviços, como sistemas de monitoração de infraestrutura, sistemas de atendimento de chamados técnicos, sistemas de gestão de ativos (inventário, controle de instalação de software, proteção de uso/acesso), sistemas de gestão de documentação de utilidade para operações, sistemas de backup e *job scheduling*, entre outros.

Programas de capacitação do pessoal de TI quando da integração de novos funcionários ou para a reciclagem de conhecimentos são planejados e preparados pela gerência técnica.

A escolha de parceiros terceirizados e contratação de pessoal próprio para fornecer parte ou a totalidade dos serviços também é escopo da gerência técnica, a qual observa questões de custo, benefício e risco de cada cenário.

Em resumo, a gerência técnica ajuda a planejar e desenvolver constantemente os recursos humanos, o conhecimento técnico e as ferramentas e procedimentos de trabalho, criando condições para desenhar, construir, fazer a transição, operar e melhorar os serviços de TI.

## 7.2 TERMINOLOGIA ITIL

### Breve Descrição do Capítulo

A ITIL é recheada de termos técnicos de interpretação específica. Esses termos se referem a tratamentos a serem dados na prestação de serviços e esses tratamentos geram registros no banco de dados do sistema de gestão do conhecimento de TI.

Nesta parte da documentação, serão apresentados os principais termos aplicados à operação de serviços de TI. São eles:

- Evento;
- Alerta;
- Incidente;
- Problema;
- Erro conhecido;
- Solução de contorno;
- Solução definitiva;
- Requisição;
- Mudança

### 7.2.1 Evento

Evento é uma ocorrência que informa o estado de um item de configuração dos serviços, o qual seja importante para a equipe de TI acompanhar.

Não necessariamente um evento implica a interrupção ou degradação de entrega de uma aplicação ao usuário ou restrição de acesso e uso da infraestrutura de comunicações, colaboração e demais recursos infraestruturais da tecnologia da informação.

Exemplos de eventos são:

- Oscilações no uso da memória de um computador;
- Acréscimos ou decréscimos na alocação física de disco rígido;
- Sinalização de início ou término de backup;
- Velocidade média de tráfego em rede;
- Adição ou retirada de software da fila de processamento do computador.

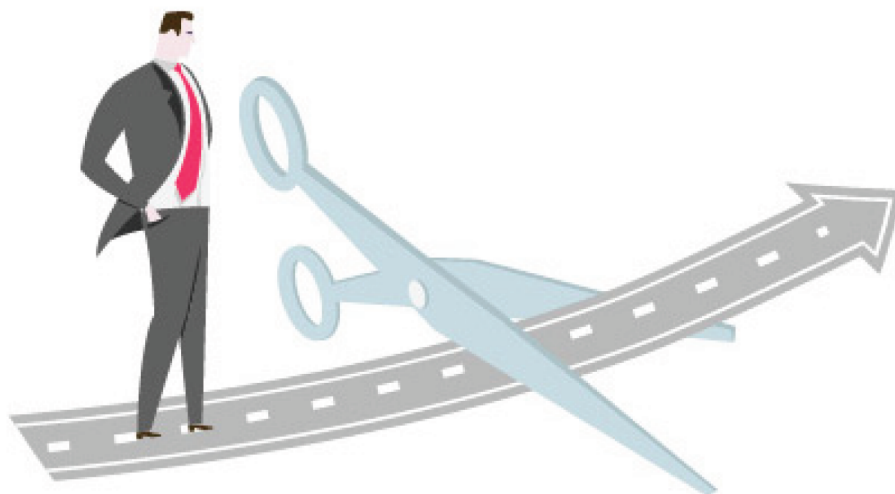


Figura 7.6 – Analogia de evento em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.2 Alerta

Um alerta é originado a partir de um evento.

O alerta é uma sinalização de que a mudança de estado de um item de configuração alcançou um valor ou condição que exige atenção ou ação corretiva.

O alerta é uma advertência de que uma anormalidade ocorreu e precisa ser tratada para que não se propague ou se agrave uma indisponibilidade de serviço ou queda de desempenho (meta, *threshold*, comprometida).

Alertas, assim como eventos, devem ser gerenciados com ferramentas (sistemas) de administração de infraestrutura.

Exemplos de alertas seriam:

- A ocupação de disco rígido ter alcançado 80%.
- Os bancos de memória de um computador estarem com mais de 90% de ocupação em 99% do tempo.
- Um equipamento da rede deixar de comunicar (sem *pooling*).
- Um aviso de intrusão ou vírus.

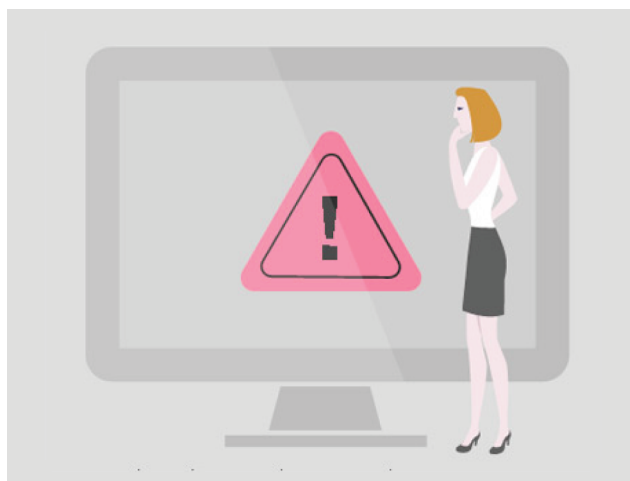


Figura 7.7 – Analogia de alerta em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.3 Incidente

O incidente é uma interrupção inesperada ou redução na qualidade de um serviço de TI, geralmente relacionada com uma falha percebida em um IC (item de configuração da infraestrutura).

Os incidentes são originados de percepções de usuários e operadores de TI sobre sintomas causadores de queda de desempenho ou funcionamento incorreto de um item de configuração, como um computador, software ou rede de comunicação. Eles também podem ser originados a partir de alertas indicando anormalidades que alcançaram níveis que exigem tratamento para correção e controle.

Todo incidente exige um tratamento que responda a ele com uma solução do sintoma através de uma remediação conhecida.

Exemplos de incidentes:

- Abertura de chamado por um usuário que reclama sobre lentidão na consulta de informações de vendas em uma tela de sistema.
- Um tíquete de atendimento aberto por um sistema de gestão de infraestrutura que apontou excesso de comunicação de uma estação de trabalho com um servidor, podendo indicar uma intrusão na rede ou ação de vírus.
- Uma demanda ao *service desk* para providência de desligamento de computadores de uma sala, em função de superaquecimento do ambiente por falha no sistema de ar-condicionado.



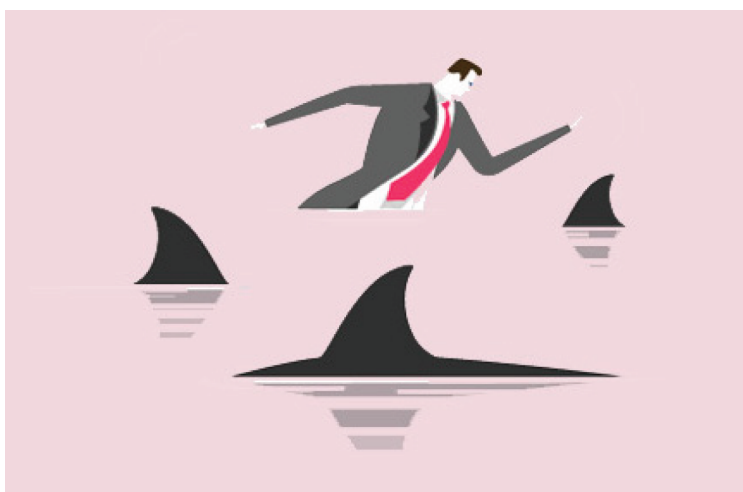


Figura 7.8 – Analogia de incidente em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

#### 7.2.4 Problema

O problema é a causa de um ou mais incidentes. Essa causa precisa ser investigada na primeira vez em que ocorre um incidente inédito (sintoma de falha não antes percebido) e a informação sobre o fator ocasionador da falha (defeito) deve ser documentado de forma a ser permitida a recuperação dessa informação para tratar incidentes futuros que tenham o mesmo princípio causador.

Problemas surgem, portanto, quando não se conhece a causa de um incidente.

Uma vez detectada a causa de um incidente (problema), ela pode estar associada com a ocorrência de mais de um incidente, os quais em um primeiro momento pareciam estar dissociados.

Exemplificação de problemas:

- A lentidão notada por um usuário quando da operação de uma tela de um sistema pode estar sendo causada por excesso de ocupação do disco rígido do computador, que por sua vez reduz a área de *swap* (paginação) de RAM (memória de acesso randômico), criando longa espera para paginar instruções e dados de computador a serem processados.
- Uma lentidão percebida em sistemas de aplicação diferentes, em três filiais da empresa, pode estar sendo ocasionada por um canal concentrador de WAN (rede de longa distância), que está apresentando intermitência de disponibilidade e gerando retransmissão de pacotes de dados.



Figura 7.9 – Analogia de problema em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.5 Erro conhecido

Um erro conhecido encontra-se catalogado em um banco de dados de erros conhecidos (BDEC), acompanhado da solução a ser empregada, pois já foi registrado um tratamento a ser dado a ele.

Erros conhecidos são relativos a problemas que já foram investigados e diagnosticados, tendo sido elaborada uma remediação passível de aplicação em situações devidamente mapeadas.

Um erro conhecido pode ocorrer em situações diferentes de uso ou em ICs (itens de configuração) diferentes, portanto, é interessante catalogar no banco de erros conhecidos, quais as situações de uso em que o erro historicamente se apresentou, possibilitando a associação de procedimentos corretivos diferentes para cada caso, se necessário.

Em geral, os técnicos, quando encontram as causas e soluções para um problema, geram uma sugestão de inclusão de dados na base de erros conhecidos. Essa sugestão deve ser avaliada para depois ser confirmada no banco, com a intenção de não duplicar informações ou gerar conflitos semânticos (ter vários registros para tratar a mesma situação, só que com palavras diferentes).

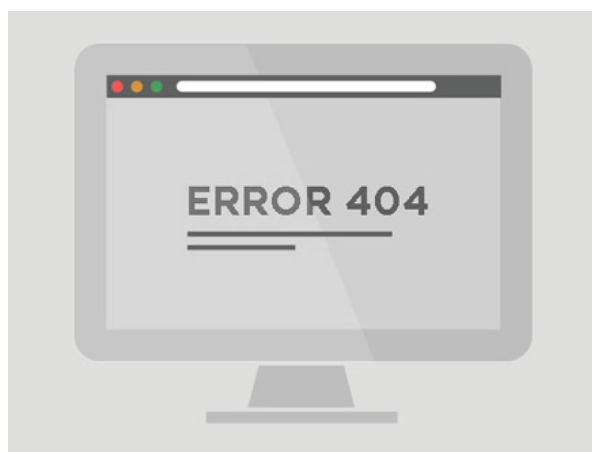


Figura 7.10 – Analogia de erro conhecido em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.6 Solução de contorno

A solução de contorno é conhecida como *workaround*, e trata-se de uma solução que resolve um incidente de forma temporária ou paliativa.

Na aplicação de soluções de contornos podem ocorrer duas situações:

- 1) O incidente não ter um registro de problema associado, ficando a documentação sobre o contorno adotado dentro do próprio registro de incidente.
- 2) Um problema ter sido registrado e associado a um incidente, ficando a documentação sobre o contorno registrada em um banco de dados de erros conhecidos, caso ela precise ser empregada futuramente, mais uma vez.

Muitas vezes, mesmo conhecendo a causa de incidentes, o procedimento de eliminação da falha pode ter longa duração ou exigir que o usuário fique sem o seu recurso computacional por algum tempo, o que pode não ser possível de imediato. Nesse caso, para pronto atendimento, aplica-se a solução de contorno, possibilitando programar de forma agendada a intervenção definitiva.

Exemplos de soluções de contorno:

- Ação de reiniciar um servidor que estava muito lento e com vários processos, aparentemente inúteis, ocupando seus recursos.
- Compartilhar um software de aplicação da rede por instalação local na máquina do usuário, quando na verdade será necessário colocar o software no perfil móvel desse usuário, configurado em um sistema servidor de autenticação, possibilitando que ele acesse a aplicação a partir de qualquer computador conectado à rede da empresa, respeitando o lugar em que fez o seu *login* (autenticação para acesso).



Figura 7.11 – Analogia de solução de contorno em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.7 Solução definitiva

A solução definitiva é o tratamento que resolve de forma permanente um incidente ou dá tratamento ao problema de forma derradeira.

Soluções definitivas devem ficar registradas em um banco de dados de soluções (Banco de Dados de Erros Conhecidos – BDEC), que possa ser consultado quando da abertura de novos incidentes, permitindo conhecer imediatamente as causas e a remediação a ser empregada.

No registro de soluções definitivas, devem constar detalhes sobre:

- Sintoma: forma como o usuário do serviço percebe a falha (o que ele nota).
- Causa: problema diagnosticado com detalhes do motivo que leva ao sintoma.
- Solução: procedimento técnico de remediação a ser aplicado, indicando as situações em que pode ser empregado. Exemplos de restrições na aplicação da remediação: quantidade de memória e/ou disco disponível no computador do usuário; processador do computador; versão do sistema operacional e BIOS do computador, tempo possível de indisponibilidade para intervenção (tolerância de *downtime*).



Figura 7.12 – Analogia de solução definitiva em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.8 Requisição de serviço

Uma requisição de serviço é um pedido para que seja realizada uma mudança na configuração da infraestrutura, ou executado um treinamento de usuário ou, ainda, seja configurado um acesso aos sistemas e dados da empresa, contidos na infraestrutura tecnológica.

A requisição de serviço é normalmente feita através da Central de Serviços e segue um padrão de atendimento geralmente baseado em agendamento, ou seja, não necessariamente possui um acordo de serviço para término do atendimento, sendo prevista somente uma meta para o seu início – existe um compromisso de planejar o atendimento e dar um retorno sobre esse plano dentro de um prazo combinado com o usuário.

Toda requisição de serviços necessita ser registrada, classificada e priorizada, cumprindo um processo denominado em inglês de *Request Fulfillment*, em que as requisições de serviços são tratadas com seus próprios registros e suas próprias formas de priorização e execução, não se misturando aos demais registros de demandas da Central de Serviços.

São exemplos de requisições de serviços:

- Mudar a alocação de um microcomputador.
- Reconfigurar uma senha.
- Configurar acesso a uma impressora.
- Sanar uma dúvida ou realizar um treinamento coletivo.

- Trocar o toner de uma impressora.
- Lançar um cabeamento de rede novo.
- Instalar um novo software em um computador.



Figura 7.13 – Analogia de solução definitiva em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

### 7.2.9 Mudança

Uma mudança ocorre quando se faz necessário alterar algum item de configuração.

Pode tratar da instalação ou remoção de um software em um computador, adição ou substituição de hardware, reconfiguração de parâmetros em sistemas, atualização de firmware, por exemplo.

Uma mudança pode ser emergencial ou não. As mudanças emergenciais devem ser tratadas de imediato ou em data e horário mais próximos possível, enquanto as mudanças não emergenciais podem ser programadas para datas futuras.



Figura 7.14 – Analogia de mudança em ITIL  
Fonte: Banco de imagens Shutterstock (2016).

Mudanças emergenciais precisam ser tratadas de maneira a entregar o resultado da mudança quanto antes e, nesse caso, nem sempre existe condição de realizar todos os testes necessários para fazer as alterações em ICs, o que aumenta o risco para TI e para o negócio.

Dentre as mudanças não emergenciais estão as mudanças padrão, que tratam de modificações programadas nos itens de configuração. A mudança padrão em um serviço ou infraestrutura é pré-autorizada e acaba virando rotina, já sendo criado um *script* de procedimento para execução.

Existem ainda as mudanças normais que não são emergenciais, nem padrão. As mudanças normais podem ser feitas por diversas pessoas, usuárias ou técnicas de TI, sendo que não existe um *script* de execução e nem a urgência de resolver um problema através da intervenção. Esse tipo de mudança precisa ser autorizada e planejada antes de ser executada.

Exemplos de mudanças padrão são atualizações periódicas de listas de vírus de um antivírus.

O gerenciamento de uma mudança, em especial no caso de programação de alteração futura de IC, pode empregar técnicas de gerenciamento de projetos sofisticadas, como as defendidas no PMBoK (Project Management Body of Knowledge) do PMI (Project Management Institute).

A Gerência de Mudanças cuida de:

- Tratar todas as mudanças que possam causar impacto no negócio.
- Garantir a utilização de métodos e procedimentos padrões, para solicitar, aprovar, realizar e avaliar as mudanças.

- Mitigar o risco da mudança, mantendo o seu nível dentro de patamares aceitáveis para o negócio.

O gerenciamento de mudanças, que ocorre para atender a solução de um incidente, problema, requisição ou necessidade de acesso, tem como atividades fundamentais:

- Recepcionar/registrar pedidos de mudança (RDM – Requisição de Mudança).
- Estabelecer e engajar o Comitê Consultivo de Mudanças (CCM).
- Avaliar impactos da mudança (custo, benefício e risco), sua urgência e real necessidade, confirmando a justificativa e priorizando a mudança.
- Planejar a estratégia de execução da mudança e os resultados esperados.
- Comunicar as áreas comprometidas, envolvidas e afetadas pela mudança.
- Coordenar e controlar a implementação e a liberação.
- Realizar uma Revisão Pós-Implementação (RPI), medindo e reportando os resultados alcançados.
- Encerrar os pedidos de Mudança.

Deve-se ter em mente que uma mudança implica um processo de transição de serviço que deverá capacitar as pessoas para usarem e operarem o IC em nova situação.

As mudanças podem ser, conforme seu objetivo:

- Corretivas: com o objetivo de remover defeitos em IC que ocasionam falhas de uso e operação.
- Adaptativas: para ajustar o IC a novas condições de ambiente de uso ou adicionar recursos ao IC, os quais são exigidos por questões de adequação às regras de negócio.
- Evolutivas: que agregam melhorias no IC, adicionando recursos anteriormente não disponíveis.
- Perfectivas: que buscam a melhor qualidade no uso e na operação (facilidade de uso e operação, robustez, desempenho, disponibilidade, facilidade de integração e adaptação, portabilidade, facilidade de manutenção).

Especial atenção deve ser dada ao processo de liberação para o uso produtivo do serviço. A liberação envolve, especialmente, atividades de estratégia de mudança e controle de versão.



A estratégia de uma mudança pode ser:

- *Turn key/Big bang*: virar a chave, ou seja, aplica-se a mudança em toda a empresa, de uma vez. Exemplo: trocar firewall da rede que afeta todos os usuários de uma vez, durante a madrugada de um dia, abrindo o dia seguinte com o novo sistema.
- *Piloto/roll out/em fases*: implantar a mudança em um local, usuário, plataforma computacional, e avaliar resultados. Exemplo: implantar um novo software de colaboração à distância para um grupo de usuários e, dependendo do resultado da experiência, multiplicar as instalações.
- *Paralelo*: implantar a nova solução, mantendo a antiga enquanto durar o período de validação das mudanças e sua estabilização. Exemplo: troca de um sistema de informação de emissão de notas fiscais para todos os usuários, mantendo-se o sistema antigo de emissão de notas até que não existam mais falhas no novo sistema.

Podem ser criados modelos de mudança que nada mais são que um conjunto de procedimentos (instruções de trabalho) padronizados a serem seguidos para atender pedidos de mudanças previstos, como, por exemplo, os passos que se deve percorrer para instalar um novo equipamento servidor em um datacenter, verificando antecipadamente: se o quadro de energia e conjunto nobreak, estabilizador e cabine secundária e primária de energia suportam a adição de carga; qual a rede elétrica em que a máquina será ligada; qual a estimativa de adição de calor no ambiente; suporte do ar-condicionado para a adição de calor no ambiente, teste do hardware e seu software básico antes de gerar movimentação no centro de processamento de dados definitivo; definição da equipe de manutenção e roteiro de movimentação de máquinas etc.

## 7.3 PROCESSOS DA OPERAÇÃO DE SERVIÇOS

### Breve Descrição do Capítulo

Existem vários processos definidos na ITIL como referências para os trabalhos de entrega dos serviços contratados entre cliente e provedor.

Esses processos podem ser adaptados, conforme as competências e quantidade dos recursos humanos, ferramentas de apoio disponíveis (sistemas de monitoração e controle, suporte remoto etc.) e compromissos firmados sobre as metas de execução de serviços.

Os processos apresentados a seguir têm a finalidade de cumprir os objetivos fundamentais da operação de serviços, que são:

- Entregar aos clientes os níveis de atendimento combinados (SLAs) para cada situação de acionamento, podendo esses SLA terem sido definidos com base no perfil do cliente atendido ou no tipo de serviço prestado.
- Gerenciar as aplicações, tecnologia e infraestrutura (itens de configuração em si) que suportam a entrega do serviço.

### 7.3.1 Gerenciamento de eventos

O gerenciamento de eventos depende do monitoramento dos itens de configuração envolvidos no serviço, mas não se limita à monitoração, uma vez que o gerenciamento de eventos gera notificações que precisam ser observadas pelo prestador de serviço, enquanto o monitoramento verifica o *status* dos componentes mesmo quando nenhum evento de mudança de estado no item de configuração está ocorrendo.

Vale lembrar que um evento indica uma oscilação ou mudança definitiva de estado de um item de configuração, podendo indicar que algo não está em pleno funcionamento, levando ao registro de um incidente; mas também pode indicar atividade normal sem necessidade de intervenção. Eventos também podem notificar a necessidade de intervenções de rotina para que o serviço não tenha interrupções. Como exemplo, é possível citar a troca de uma fita de backup dado o preenchimento completo de um cartucho de fita antes do término da cópia completa de dados – uma nova fita deve ser colocada na unidade de backup a fim de confluir o trabalho.

Sistemas de gerenciamento da infraestrutura auxiliam esse processo de gerenciamento de eventos, monitorando itens de configuração e gerando

notificações para grupos de profissionais solucionadores, específicos do provedor de serviço.

A Figura 7.15 ilustra o escopo dos sistemas de gerenciamento da infraestrutura, que são ferramentas relevantes para a execução do processo de gerenciamento de eventos.



Figura 7.15 – Ferramentas de monitoração de IC e geração de eventos

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Eventos gerados podem ser classificados como informativos ou exceções. Os eventos informativos não demandam ações específicas, servindo apenas para acompanhamento de atividades de uso da infraestrutura e aplicações de TI. Os eventos informativos podem implicar análises que levem até a identificação de necessidades de mudanças em itens de configuração ou na forma de entregar os serviços de TI. Os eventos de exceções, por sua vez, demandam ação corretiva.

Um exemplo de evento informativo é o apontamento de que um usuário fez *login* em um sistema.

Um evento de exceção pode ser exemplificado como o apontamento de uma medição de tempo médio de resposta de uma transação que excedeu 5 segundos, considerados como limite de tolerância máximo para que seja acionada a verificação do ambiente em busca de causas de atraso (*delay*). Outro exemplo de exceção é a detecção de uma instalação de software não licenciado.

A Figura 7.16 exemplifica a combinação de eventos informativos e de exceção em uma mesma monitoração estatística do estado de um item de configuração.



Figura 7.16 – Monitoração para geração de eventos do IC CPU de Computador

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

As atividades do gerenciamento do evento são:

- **Detecção:** percepção de uma ocorrência de oscilação no estado de um item de configuração.
- **Filtro:** classificação do evento como de exceção ou informativo e sobre a sua gravidade em função dos parâmetros limitantes de tolerância.
- **Notificação:** emissão de aviso para a equipe de serviço.
- **Tratamento:** encaminhamento da ocorrência, para que seja executada uma intervenção no item de configuração ou sobre o serviço prestado a fim de restabelecer a normalidade operacional.

Essas atividades são o escopo funcional do gerenciamento de operações.

### 7.3.2 Gerenciamento de incidentes

O gerenciamento de incidentes é o processo mais bem percebido pelo usuário final. Ele se dedica a restaurar o serviço a sua condição normal o mais rápido possível, buscando reduzir ao máximo o impacto adverso nas operações de negócio.

Incidentes são frequentemente detectados pelo processo de gerenciamento de eventos, ou por pessoas demandando atendimento de suporte à Central de Serviços para qualquer item de configuração de TI de seu uso rotineiro.

O processo de gerenciamento de incidentes segue as atividades apresentadas na Figura 7.17.

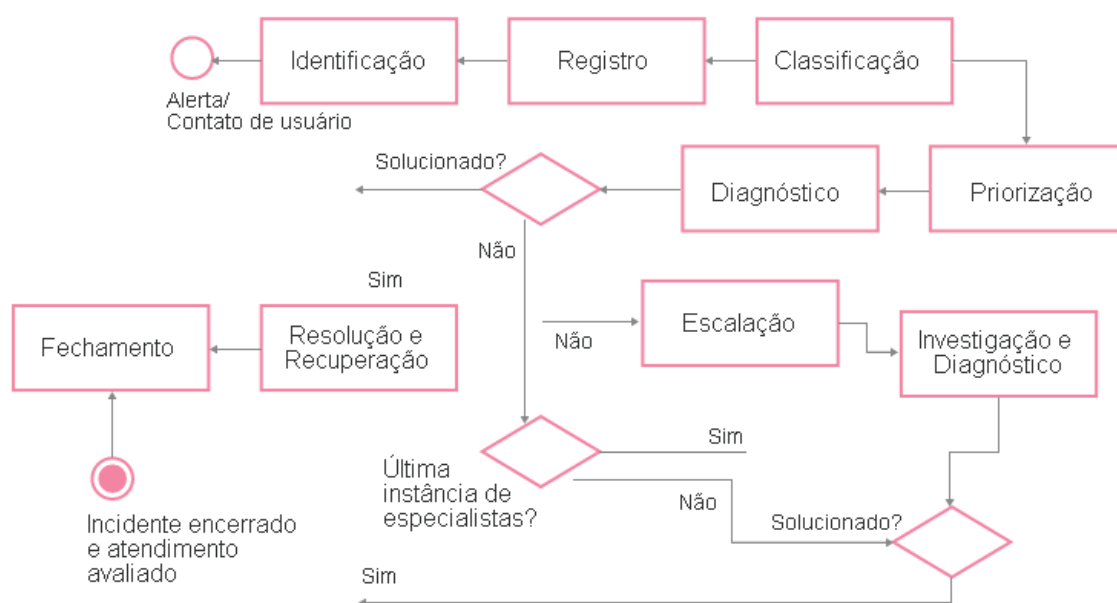


Figura 7.17 – Processo de gerenciamento de incidentes  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O tratamento de um incidente só se inicia quando é identificada a necessidade de intervenção técnica para a recuperação da normalidade operacional.

O passo seguinte é o registro, no qual são guardados os dados do demandante (nome do usuário, identificação na rede, nome do departamento da lotação do usuário, ramal, e-mail e outros meios de contato), dados do sintoma percebido pelo usuário (transação de sistema com problema, recurso de impressão ou rede indisponível ou qualquer outra ocorrência, identificando o item de configuração envolvido – *mac address*, *partnumber* ou número de identificação patrimonial de equipamento, denominação de software e versão do software envolvido no incidente. O registro deve conter data e hora de notificação e emitir um número de protocolo de atendimento que possa servir para acompanhamento do processo de suporte pelo usuário.

Uma vez registrado, o incidente precisa ser classificado de forma a indicar agrupamentos lógicos que facilitem futuras pesquisas sobre a ocorrência. A classificação tipifica o incidente, sendo possível criar uma árvore de seleção de tipos (Figura 7.18).

As classificações podem incluir a identificação do nome do fornecedor e/ou fabricante para fins de gestão da qualidade dos produtos e apoio às futuras decisões de compras de ativos de TI pela empresa.



Figura 7.18 – Exemplo de hierarquia de classificação de chamados  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O chamado classificado deve ser priorizado (Figura 7.19), de forma a retratar a velocidade com a qual o atendimento deve ocorrer, por sua importância. A priorização deve refletir as metas de nível de serviço acordadas (SLA, como pode ser visto na Figura 7.20) e estar baseada na análise do binômio: urgência e impacto. A urgência se refere à possibilidade ou não de o demandante esperar por atendimento, e o impacto reflete o tamanho do comprometimento dos resultados de negócio em função da falha em tratamento.

As regras de priorização devem ser de conhecimento da comunidade cliente dos serviços de TI, tanto quanto do conhecimento dos colaboradores e parceiros externos na prestação de serviços.

A transparência das regras na priorização de atendimentos por parte de TI traz a sensação de respeito e segurança ao usuário e evita atendimentos por afinidade pessoal entre atendente e cliente. Essa condição é fundamental tanto em situações nas quais a TI presta serviços internos (TI corporativa) quanto em situações de empresas de tecnologia que prestam serviços para clientes externos.

Tabela de referência para priorização de chamados de suporte

Ordem de atendimento na sequência de prioridade: 1, 2, 3, 4 e 5

		alto	médio	baixo
		Exemplo: Toda a operação de negócio, ou de uma unidade completa ou divisão está afetada.	Exemplo: Um departamento ou área de negócio específico está afetado.	Exemplo: Um usuário específico ou pequeno grupo de pessoas está afetado
urgência	baixa	Exemplo: Existe alternativa para realizar os trabalhos do negócio, sem custos ou prejuízos adicionados	Prioridade 3 (média)	Prioridade 4 (baixa)
	média	Exemplo: Existe alternativa de alto custo, improdutivo ou negativamente impactante para os negócios.	Prioridade 2 (alta)	Prioridade 4 (baixa)
	alta	Exemplo: Não existe alternativa para as pessoas trabalharem	Prioridade 1 (crítica)	Prioridade 3 (média)

Figura 7.19 – Exemplo de matriz de priorização de incidentes

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

#### ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS PARA SUPORTE A INCIDENTES

identificação de prioridade	tempo previsto para início de atendimento
1	1 hora
2	4 horas
3	24 horas
4	48 horas
5	mediante planejamento de agenda

Figura 7.20 – Exemplo de vinculação de prioridade com SLA

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Os chamados técnicos de incidentes (ocorrências registradas) podem então ser tratados pelas equipes de suporte técnico de TI, na central de serviços.

A ITIL propõe que as equipes de atendimento sejam organizadas em níveis, cada nível contendo uma determinada competência (Figura 7.21).



Os chamados são escalados entre os níveis (caso um nível solucionador não resolva o incidente, ele deve escalar o chamado para o nível superior). Essa escalação é intitulada Funcional.

Cada nível é composto por uma ou mais equipes de suporte técnico (geralmente mais de uma quando a empresa tem ampla distribuição geográfica de suas unidades de negócio).



Figura 7.21– Níveis de suporte técnico  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Outra escalação possível é a hierárquica, que ocorre quando um nível de poder e decisão superior é acionado. Isso se aplica em situações nas quais o nível de queixa exige acompanhamento por parte da gerência, diretoria, vice-presidência ou presidência de TI.

Os diversos níveis de suporte técnico buscam por soluções conhecidas. Caso não seja conhecida a causa e a solução, deverá ser iniciado um processo de gerenciamento de problemas, realizado pelas mesmas equipes técnicas, separadas por níveis, embora, geralmente, atuem de maneira efetiva no gerenciamento de problemas os níveis 2 e 3 de suporte.

Uma vez identificada uma possível solução definitiva ou de contorno, ela deve ser testada em ambiente controlado, antes de ser empregada no ambiente do usuário final. Uma vez liberada a sua aplicação, a solução deve ser providenciada junto ao usuário e uma avaliação de satisfação com o atendimento deve ser realizada, no sentido de apurar detalhes como a presteza no atendimento e o cumprimento do processo e metas de serviços combinadas.

Todo o processo de gestão de incidentes pode ser apoiado por software, o que permite a integração de informações dos Itens de Configuração de serviços, incluindo os dados de usuários, equipes de atendimento, hardware e



software suportado, facilitando atividades de registro e encaminhamento. Existem centenas de softwares disponíveis no mercado em versões livres ou comerciais. As ferramentas auxiliam a gerenciar informações fundamentais como:

- Controlar exigências mínimas de registro (dados a serem informados sobre o chamado, seu demandante e atendentes).
- Administrar limites de tempo e escalção para todas as etapas na resolução de incidentes, considerando OLA e SLA, internos e com fornecedores externos.
- Direcionar tipos de incidentes para grupos de atendentes com o conhecimento apropriado, com base na classificação do chamado.
- Registrar equipes de atendimento por nível e especialidade.
- Acessar e atualizar inventários de ICs (itens de configuração) suportados.
- Integrar com ferramentas de gestão de alertas.
- Utilizar bancos de soluções.

No gerenciamento de incidentes pode ser criada a função de gerente de incidente, o qual fica focado na administração do serviço prestado pelos níveis 1, 2 e 3 de suporte, apoiando o gerente de serviços. Cada nível de atendimento pode ainda contar com uma gerência ou coordenação, dependendo da necessidade da empresa, em função do tamanho das equipes e do número de ocorrências administradas mensalmente. Esse dimensionamento e organização da equipe faz parte de um trabalho contínuo de gestão de demanda e capacidade.

### 7.3.3 Gerenciamento de problemas

O gerenciamento de problemas tem como objetivo principal a determinação de soluções para causas ainda desconhecidas de incidentes. Passa pela investigação de erros causadores de defeitos em ICs, que são percebidos como falhas de uso e operação pelo cliente (Figura 7.22). Esse trabalho busca a prevenção de problemas e incidentes resultantes deles, eliminando incidentes recorrentes e minimizando o impacto de incidentes que não podem ser prevenidos.



Figura 7.22 – Cadeia erro-defeito-falha  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Existem várias técnicas para investigação de causa raiz que podem ser aplicadas ao gerenciamento de problemas. Todas elas partem da identificação dos sintomas e a análise crítica de fatores que podem estar levando àquela situação percebida. Alguns desses fatores causadores do sintoma problemático podem ser intermediários, ou seja, talvez não sejam a real fonte do problema. As causas primárias é que devem ser detectadas, com a finalidade de adotar uma solução definitiva e não paliativa (de contorno). Um exemplo de causas intermediárias e primárias pode ser observado na figura 7.23.

Análises de tendências e correlação de incidentes são feitas, no sentido de associar um problema a um ou mais incidentes reportados.

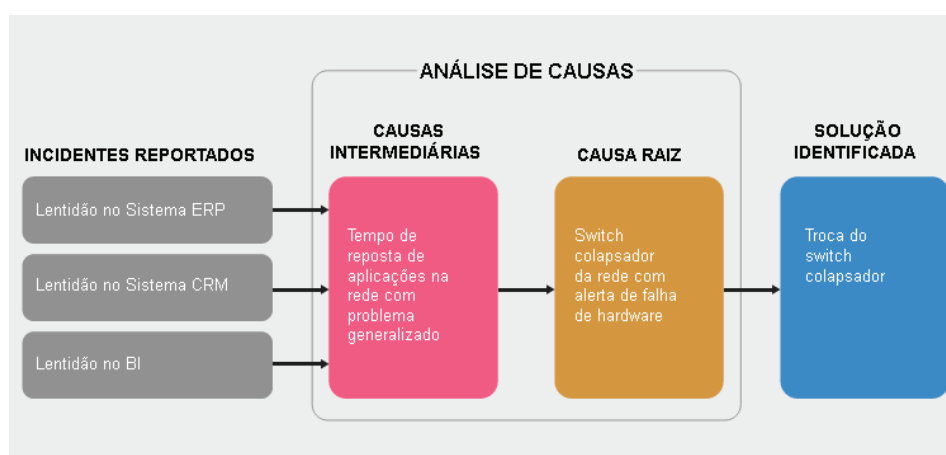


Figura 7.23 – Associação de incidentes com problemas  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Durante o processo de gerenciamento de problemas, podem ser produzidas soluções de contorno, enquanto uma solução definitiva não surge.

Assim que uma solução é disponibilizada para um problema, todos os incidentes abertos que tenham vinculação com o problema diagnosticado devem ser resolvidos. Mais uma vez, o uso de uma ferramenta de apoio ao gerenciamento pode auxiliar no controle de vínculo entre problemas e incidentes, possibilitando a notificação da equipe da Central de Serviços para que resolva um ou mais incidentes ainda pendentes por estar aguardando solução de problema que agora foi diagnosticado.

A adoção de software de apoio como ferramenta permite ainda a pesquisa e alimentação do banco de dados de soluções conhecidas, saída fundamental do processo de gerenciamento de problemas.

Em diversas situações, o gerenciamento de problemas culmina em um pedido de mudança em software, hardware ou na instalação e configuração desses dispositivos. É disparado então um processo de gerenciamento de requisição de mudança.

Assim como no caso do gerenciamento de incidentes, o gerenciamento de problemas pode contar com a função/figura de um gerente de problema, que fica focado em administrar o ritmo, o método e a equipe de atendimento das ocorrências, procurando garantir os acordos de nível de serviço (OLA e SLA por consequência).

Problemas graves, que geraram impacto significativo nas operações da empresa, devem ser alvo de revisão comandada pelo gerente de problemas, para que se aprenda mais sobre suas causas, conscientize e capacite de forma mais adequada as equipes, de modo a evitar a recorrência.



#### PESQUISE SOBRE AS SEGUINTE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE CAUSA:

- Diagrama de Ishikawa (gráfico de espinha de peixe)
- 5 porquês

### 7.3.4 Gerenciamento de acessos

O gerenciamento de acessos administra a liberação de uso e consumo dos recursos de TI disponíveis e seus serviços consecutivos. É através do gerenciamento de acessos que um usuário e até um profissional da equipe de TI ou terceiro conseguem ganhar direito a usar uma impressora em rede, um sistema de informação ou um serviço de colaboração à distância, por exemplo.

O propósito da gerência de acesso é, portanto, prover os privilégios necessários para usuários acessarem um serviço, garantindo o cumprimento da política de segurança, prevenindo o acesso não autorizado aos dados e protegendo a propriedade intelectual. A política de acesso é alvo da estratégia da segurança da informação, debatida na estratégia de serviço, e não cabe ao gerenciamento de acesso a sua elaboração – a gerência de acesso aplica regras estabelecidas.

A atestação de acesso (liberação) acontece considerando papéis e responsabilidades funcionais dos usuários para quem será liberado o acesso, de forma a permitir o uso da informação e dos recursos tecnológicos estritamente necessários ao cumprimento do dever designado pela empresa ao colaborador.

Geralmente, as empresas criam regras de verificação e validação que dão origem a procedimentos protocolares de solicitação formal e aprovação por um ou mais níveis hierárquicos superiores (chefes) do usuário solicitante.

Resumidamente, o gerenciamento de acesso cumpre com as seguintes atividades:

- Recepciona os pedidos de acesso (papel da Central de Serviços).
- Verifica a legitimidade das requisições, confirmando se a pessoa tem uma razão legítima para usar o serviço e se as pessoas da área funcional que a chefiaram corroboram o pedido.
- Fornece os direitos, executando a política e as regras definidas na Estratégia de Serviço e Desenho de Serviço, a qual está alinhada com a Política de Segurança de Informações da empresa.
- Trata de mudanças de papéis e responsabilidades – por exemplo, em caso de transferência de funcionários, direitos devem ser revogados e outros podem ser concedidos, enquanto, no caso de demissão, todos os direitos de acesso à infraestrutura tecnológica e aplicações devem ser cortados.
- Monitora o uso dos acessos concedidos, podendo identificar falhas de gestão de mudanças de acessos.

A execução desse processo pode envolver diversas equipes funcionais da área de serviços, como as de Gerenciamento de Operações, Gerenciamento de Aplicações, Gerenciamento Técnico e a Central de Serviços.

### 7.3.5 Gerenciamento de requisições

Requisições são pedidos de atendimento não relacionados com relatos de incidentes e podem estar ligadas a pedidos de informação, pedidos de acesso ou pedidos de mudanças na configuração e distribuição dos itens de serviço.

Elas devem ser registradas, classificadas e priorizadas, considerando quadros de requisições padrão e seus níveis de serviços previstos. No seu atendimento, requisições podem ser tratadas incluindo atividades do processo de gerenciamento de acessos.

Dependendo da requisição feita, um processo de autorização de execução envolve um ou mais aprovadores de áreas funcionais e hierarquias da empresa. Algumas requisições podem ter implicações financeiras, e o custo de cada uma deve ser determinado, permitindo a realização de controle sobre o que pode ser solicitado, por quem e quem deve autorizar a feitura.

O atendimento da requisição pode incorrer nas seguintes solicitações:

- Informação para auxílio no uso de sistemas de informação ou de outro ativo disponibilizado por TI ao usuário: atendida, geralmente, no primeiro nível de suporte da Central de Serviços, podendo envolver especialistas de segundo nível ou fornecedores do terceiro nível de suporte.
- Liberação ou reconfiguração de perfil de acesso aos recursos da infraestrutura tecnológica ou sistemas de aplicação: tratado segundo o processo de gerenciamento de acesso, podendo envolver as equipes de Gerência de Operações, Gerência de Aplicações, Gerência Técnica, além da Central de Serviços.
- Modificação de configuração em sistemas de informação ou hardware: demanda ação da Gerência de Aplicações em caso de software de aplicação, ou da Gerência de Operações, em caso de ajuste na infraestrutura.

A maioria das requisições recebe prioridade que qualifica o seu atendimento como algo que deve ser realizado de forma agendada (programada) e não seguindo uma meta de prazo preestabelecida. É característica da maior parte das requisições a possibilidade de espera por parte do cliente demandante, o qual deve aprender a se programar para pedir, negociar o prazo de atendimento e esperar.

### 7.3.6 Inter-relação dos processos

A figura a seguir (Figura 7.24) representa as relações existentes entre os processos da operação de serviços.

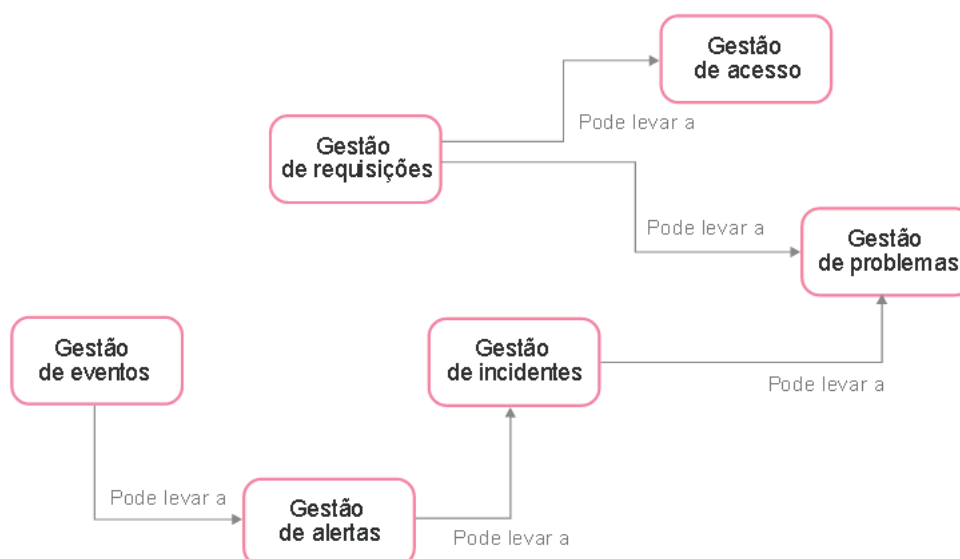


Figura 7.24 – Associação entre processos da Operação de Serviços  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

As possibilidades de encaminhamento (idas e vindas) de chamados técnicos (de incidentes, requisições, acessos) podem ser diversas, envolvendo pessoas diferentes em mais de um nível de atendimento e equipe funcional de TI.

Um sistema digital de administração dos chamados é uma ferramenta fundamental para o bom gerenciamento dos processos da Operação de Serviços, uma vez que através dele é possível rastrear as pessoas envolvidas no ciclo de vida de um chamado, vinculando cada etapa do atendimento a um profissional responsável. Com isso, quando um problema é solucionado, fica fácil notificar os atendentes da Central de Serviços responsáveis pelos incidentes vinculados à mesma causa (problema), uma vez que os dados desses atendentes foram vinculados quando do registro inicial de cada incidente.

Os sistemas de informação para gestão de serviços integram os diversos processos, controlam fluxos de trabalho internos da TI, controlam fluxos de aprovação e autorização para executar atividades, além de possibilitarem a alimentação dos bancos de dados de conhecimento sobre serviços, guardando dados sobre as equipes que compõem os níveis de atendimento e suas especialidades, os históricos de incidentes, problemas, soluções conhecidas, requisições e acessos com as suas autorizações.

A Figura 7.25 representa uma possível composição do sistema integrado de gestão do conhecimento de serviços.

A solução integrada conta com as camadas de integração de dados (controle de acesso e alimentação de dados sobre serviços), inteligência de serviços (programas de processamento de dados que controlam fluxos de trabalho e lógica de execução de serviços) e interface (que trata a liberação de acesso ao usuário para trabalhar com o sistema de gestão de serviços, mediante o seu perfil de segurança).

Um sistema de gerenciamento do conhecimento sobre serviços pode incluir portais de informação com relatórios a respeito dos níveis de serviços e desempenho individual e de equipes funcionais, sistema de aprendizado à distância, além dos recursos padrão ligados ao gerenciamento de serviços.

Os principais relatórios administrativos produzidos no gerenciamento de serviços são:

- Número de ocorrências atendidas, resolvidas e pendentes por classe.
- Número de ocorrências atendidas, resolvidas e pendentes por nível de atendimento envolvido.
- Número de ocorrências atendidas, resolvidas e pendentes por atendente.
- Tempo médio de solução.
- Tempo médio para início de atendimento.
- Nível de satisfação geral do usuário.
- Cumprimento do SLA e OLA por classe de chamado.
- Cumprimento do SLA e OLA por tipo de chamado.
- Porcentagem de tempo de indisponibilidade de ativos de serviços.
- Tempo médio para identificar incidentes.
- Tempo médio para diagnosticar problemas.
- Tempo médio de desenvolvimento de solução de reparo.
- Tempo médio de restauração de serviço.
- Intervalo médio de tempo entre falhas por tipo de serviço.

As métricas devem ser apresentadas em seu histórico (acumulado no ano, no mês). Gráficos e matrizes podem ser utilizados para representar as oscilações e possibilitar o cálculo de medidas estatísticas de centro (média, mediana, moda), de desvio (covariância, desvio padrão) e de correlação.

**CAMADA DE INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES DO SKMS  
(SERVICE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM)**

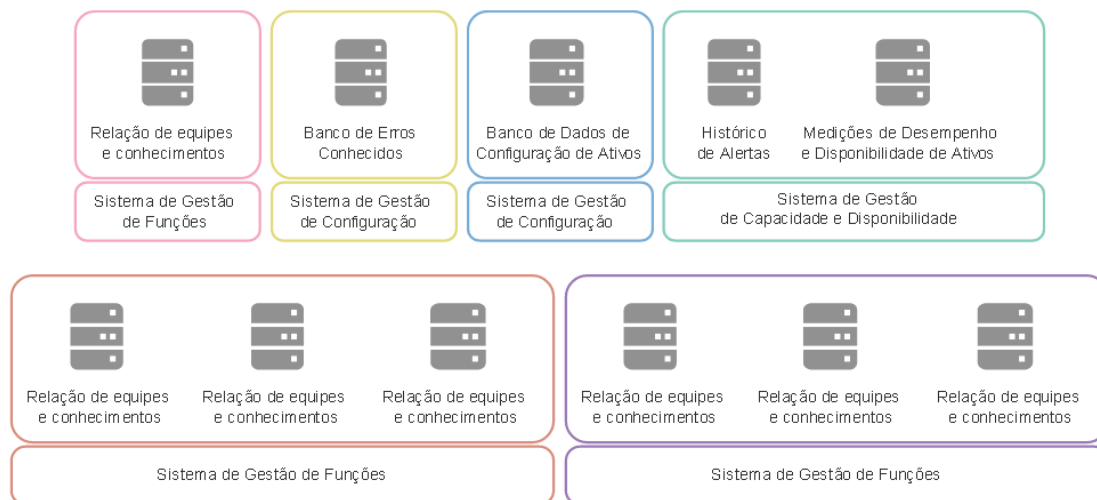


Figura 7.25 – Componentes do Sistema de Conhecimento de Serviços – SGCS  
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No SGCS (Sistema de Gerenciamento do Conhecimento de Serviços), a configuração de ativos inclui mídias de software e hardware com suas versões e associações entre si. No banco de conhecimentos constam informações a respeito de políticas e normas que recaem sobre o cliente e do prestador, bem como processos desenhados. Históricos das liberações de serviços e uma biblioteca de mídias (Biblioteca Definitiva de Mídias), que contém os softwares disponíveis com suas quantidades de licenças liberadas por versão, também ficam nos repositórios de conhecimento de serviços.

Importante enfatizar que a Central de Serviços deve ser mantida como o contato com o cliente de TI, evitando que equipes de Gerência de Operações, Gerência de Aplicações e Gerência Técnica sejam contatadas diretamente.

Quem abre, encerra chamados e é responsável pela avaliação do desempenho do suporte é a Central de Serviços.



## CONCLUSÃO

A ITIL é uma excelente referência para empresas que precisam estabelecer seus processos de serviços pela primeira vez ou modificar e formalizar processos existentes, à luz das melhores práticas, experimentadas por diversas organizações.

Modelos de processos e de organização da área de TI devem ser desenvolvidos observando-se as recomendações contidas na ITIL, sendo importante reforçar que as práticas recomendadas devem ser ajustadas ao cenário da empresa, considerando seu porte, os tipos de serviços prestados, conhecimentos tecnológicos, ferramentas e capital à disposição. Qualquer empresa, de qualquer porte, pode aplicar em parte ou na totalidade os conceitos explorados na ITIL.

Restrições de recursos e fatores culturais podem facilitar ou dificultar a implantação das práticas de serviços estudadas. Pessoas precisam ser convencidas e, mais do que isso, elas precisam comprar e repassar a ideia de que a formalização dos processos de serviços trará transparência e previsibilidade, reduzindo, no final, os custos de ineficiência em função da indisponibilidade ou precariedade no uso de ativos de tecnologia.

Medir os resultados antes e depois da implantação das práticas de serviços é fundamental para esse trabalho de convencimento e para demonstrar para a empresa o retorno sobre o investimento na melhoria de serviços, uma vez que o investimento é sempre elevado, em função da quantidade de pessoas do total da empresa que é envolvida nessa mudança. O sucesso da profissionalização na prestação de serviços de TI depende de envolver os profissionais de todos os níveis da organização e parceiros de fornecimento externo, não restringindo as ações apenas às equipes técnicas de informática. Esse engajamento é essencial para que as decisões tenham o respaldo necessário, e também para garantir a liberação de investimentos suficientes em treinamentos e aquisição de ferramentas (software e hardware), ou serviços de consultoria de apoio, fundamentais para que os processos da gerência de serviços de TI sejam efetivos.

Superando esses desafios, a área de TI se torna mais organizada, transparente, dinâmica, eficiente, eficaz e efetiva na prestação de serviços aos seus clientes, sendo capaz de gerar resultados tangíveis para o negócio.

## GLOSSÁRIO DE TERMOS

**CSI** – Continual Service Improvement (Melhoria Contínua do Serviço)

**CCTA** – Central Computer and Telecommunications Agency (Agência Central de Computação e Telecomunicações)

**GSTI** – Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação

**ITIL** – Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação)

**ITSM** – Information Technology Service Management (Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação)

**OGC** – Office for Government Commerce

**OLA** – Operation Level Agreement (Acordo do Nível Operacional)

**SD** – Service Design (Projeto de Serviço ou Desenho de Serviço)

**SDP** – Service Design Package (Pacote de Desenho do Serviço)

**SGCS** – Sistema de Gerenciamento do Conhecimento de Serviço

**SKMS** – Service Knowledge Management Service (Sistema de Gerenciamento do Conhecimento de Serviço)

**SLA** – Service Level Agreement (Acordo do Nível de Serviço)

**SLP** – Service Level Package (Pacote do Nível de Serviço)

**SO** – Service Operation (Operação do Serviço)

**SPOC** – Single Point of Contact (Ponto Único de Contato)

**SS** – Service Strategies (Estratégia do Serviço)

**ST** – Service Transition (Transição do Serviço)

## BIBLIOGRAFIA

[STATDLOBER16], Juliano. **Gestão do Conhecimento em Serviços de TI**. São Paulo: Brasport, 2016.

[FREITAS13], Marcos Andrade dos Santos. **Fundamentos do Gerenciamento e Serviços de TI**. São Paulo: Brasport, 2013.

[www.itil.org.uk](http://www.itil.org.uk) – **ITIL v3 2011**. Acesso em: 23 jun. 2016.