



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO
GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

IMPLEMENTAÇÃO DA ABORDAGEM CONTINUAL SERVICE
IMPROVEMENT, ITIL V3

RENATO DOS REIS BORGES ORTET

MARÇO - 2014



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO EM GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TRABALHO FINAL DE MESTRADO DISSERTAÇÃO

IMPLEMENTAÇÃO DA ABORDAGEM CONTINUAL SERVICE
IMPROVEMENT, ITIL v3

RENATO DOS REIS BORGES ORTET

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR JOÃO DIAS

MARÇO - 2014

Resumo

As Organizações, hoje em dia, procuram incessantemente obter vantagens competitivas sobre os seus *Peers*. As grandes empresas nacionais têm seguido o modelo de governo baseado na Gestão de Serviços das Tecnologias de Informação para responder da melhor forma às suas orientações Estratégicas.

Com este trabalho pretende-se implementar a metodologia *Continual Service Improvement* nos Processos que entregam os seus resultados sob a forma de serviços ao Negócio, contribuindo, assim, para alinhar as Tecnologias de Informação com as grandes orientações do Negócio.

Palavras-chave: Gestão de Serviços; ITIL; Continual Service Improvement; Gestão de Alterações.

Abstract

Nowadays Organisations are constantly trying to get competitive advantages on their *Peers*. National larger companies have followed the governmental model based on Information Technology Service Management so it can better to answer to strategical directions.

With this approach, we intend to implement Continual Service Improvement method on the processes which deliver their outcomes as Business Services, contributing to align Information Technology to Business goals.

Keywords: Service Management; ITIL; Continual Service Improvement; Change Management.

Índice

Resumo	i
Abstract.....	i
Índice	ii
Índice de Tabelas.....	iv
1 Introdução	1
1.1 Identificação do Problema.....	1
1.2 Questão de investigação	2
1.3 Definição de Objectivo.....	2
1.4 Possíveis Limitações	2
2 Enquadramento Teórico.....	4
2.1 Abordagem CSI vs Alinhamento Estratégico.....	9
2.2 Processo Sete Passos de Melhoria	15
3 Metodologia	20
3.1 Estudo de Caso	20
3.2 Abordagem Action Research.....	21
4 Resultados	24
5 Conclusões e Investigação Futura	31
5.1 Conclusões.....	31
5.2 Investigação Futura.....	31
Referências Bibliográficas.....	37
Anexos	39
Anexo1 Considerações sobre Change Management	40
A1.1 Alteração	40
A1.2 Âmbito do Processo	40
A1.3 Gestão de Alterações.....	42

A1.4	Ciclo de vida da Alteração	43
A1.5	Serviço de Alteração	44
A1.6	Prioridade de Alteração.....	47
A1.6.1	Impacto	48
A1.6.2	Urgência.....	48
Anexo2	Mapa de Actividades do Processo Change Management.....	50

Índice de Tabelas

Fig 1: Processos descritos em cada livro. Fonte: ITIL Service Design (2011, p. 29).....	5
Fig 2: <i>Utility e Warranty</i> na criação de valor. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 18).....	8
Fig 3: Ciclo de vida do serviço. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 3).....	9
Fig 4: Abordagem CSI. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 35).....	9
Fig 5: Da Visão às Medições. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 50)	9
Fig 6: Os Sete Passos de Melhoria. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 40)	16
Fig 7: Espiral de Conhecimentos. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 41).....	18
Fig 8: Abordagem <i>Action Research</i> . Fonte: Sein et al (2011, p. 41)	22
Fig 9: SPC - Carta de Controlo	32
Fig 10: Lead times da Alteração	46
Fig 11: Matriz de Prioridades (níveis).....	49
Fig 12: Matriz de Prioridades (duração em dias).....	49
Fig 13: Interface com o Processo Outsourcer IBM.....	50
Fig 14: Actividades do Sub-processo Avalia Proposta de Alteração.....	50
Fig 15: Actividades do Sub-processo Avalia Implementação	51
Fig 16: Actividades do Sub-processo Monitoriza Implementação	51

1 Introdução

No Mercado aberto, altamente competitivo como é o mercado atual, há uma forte pressão sobre as Organizações para alcançar níveis elevados de desempenho, bem como, ser flexível e capaz de readaptar à mudança que é uma constante.

Em Khoshafian (2007) referindo-se aos desafios que as Organizações enfrentam, afirma que para fazerem face à pressão para mudar têm aumentado globalmente *Outsourcing* de *Information Technology*, IT. Por sua vez, IT tem focado na necessidade de suportar os sistemas e fornecer serviços que podem ajudar a alcançar os objectivos de Negócio. O autor refere ainda que as Organizações, para responderem a vários tipos de desafios de mudança, apostam em três pilares fundamentais:

- Pessoas com *skills* correctos, com formação adequada, etc
- Processos eficazes e eficientes
- Boas ferramentas tecnológicas

Actualmente muitas Organizações seguem um modelo de gestão centrada em processos e orientada a serviços, fazendo uso extensivo e intensivo de IT nas suas actividades do dia-a-dia. Isto é, do ponto de vista do Negócio, as pessoas trabalham nos processos que, nos seus passos ou actividades, invocam serviços de IT suportados por processos IT Service Management, ITSM.

1.1 Identificação do Problema

Se por um lado, há necessidade de alinhar IT com as grandes orientações do Negócio de forma a contribuir para que os seus objectivos sejam alcançados. Por outro lado, se os processos ITSM que suportam o Negócio não estão implementados e geridos de forma apropriada, provavelmente a Organização vai sofrer degradação ou interrupções inaceitáveis, perdendo horas de produtividade, com conseqüente aumento no custo de produção, impactando negativamente o desempenho esperado. Assim o problema que se pretende estudar com este trabalho é a forma como os processos ITSM são implementados e geridos nas Organizações e as possíveis conseqüências dessa implementação e gestão.

1.2 Questão de investigação

A questão de investigação em estudo neste trabalho é "como é que a CSI pode contribuir para que IT entregue melhor serviço ao Negócio de forma a assegurar uma melhor posição competitiva às Organizações?"

Suzaki (2010, p. 15) referindo-se à necessidade de estar permanentemente a melhorar, afirma que "ter vantagens competitivas, hoje, não é suficiente para as manter amanhã (...) mesmo estando no caminho certo, podemos ser atropelados se ficarmos lá parados". ITIL (2011), referindo à necessidade de planear continuamente, afirma o que é um bom plano hoje, pode não merecer a confiança amanhã. Refere que o Negócio de hoje quer que os serviços de IT se comportem como outros utilities tais como água, electricidade ou telefone, entregando serviços de elevada qualidade e de forma consistente, através da gestão e controlo permanente dos processos ITSM.

1.3 Definição de Objectivo

Antes de 1980, ninguém compreendia verdadeiramente ITSM, embora estivesse claro que era um conceito que precisava de ser explorado (...) Por iniciativa do Governo do Reino Unido nasce *Technology Infrastructure Library, ITIL*. Ao longo dos anos, tem evoluído para *IT Service Management, ITSM* (...) É uma abordagem testada que tem sido comprovada no trabalho.

In ITIL Continual Service Improvement (2011, p. viii)

ITIL é o *framework* ITSM mais amplamente reconhecido no mundo (...) Enquanto ISO/IEC 20000 é um *standard* para ter *Service Management* auditado e certificado (...) ITIL oferece um *body of knowledge* útil para alcançar o *standard*.

In ITIL Continual Service Improvement (2011, p. viii)

Adopção das melhores práticas no domínio público como ITIL, LEAN, Six Sigma, COBIT, CMMI, PRINCE2, PMBOK, ISO 9000, ISO/IEC 20000 e ISO/IEC 27001 que são validadas em diversos ambientes e não limitadas a uma única experiência organizacional, pode tornar a Organização mais competitiva

In ITIL Continual Service Improvement (2011, p. 19)

Assim, propõe-se como principal objectivo para este trabalho, aplicar a abordagem Continual Service Improvement, CSI, uma das fases do ciclo de vida de serviço de ITIL, aos processos ITSM para responder à questão de investigação proposta e contribuir para a base de conhecimento.

1.4 Possíveis Limitações

No decorrer deste trabalho espera-se encontrar algumas dificuldades que podem ter consequências na sua realização e resultados. Por exemplo, Barañano (2005, p. 57) alerta para dificuldades em fazer investigação nas empresas portuguesas, concluindo que "há uma importante omissão na comunicação externa com os agentes geradores de conhecimento (universidades e institutos de investigação)". Uma das razões apresentadas neste estudo, é a

exigência de resultados de curto prazo dos accionistas que dificultam a implementação de uma Estratégia de longo prazo. Ryan & Raducha-Grace (2010, p. 57) afirmam que “a IBM, em 2008, concluiu num estudo sobre 1500 parceiros de diversas dimensões e culturas em todo o mundo, que só 41% das iniciativas de mudança foram consideradas sucesso. As principais razões apresentadas são: Mudança de mentalidades e atitudes (58%); Cultura organizacional (49%), Subestimação da complexidade (35%) e Falta de apoio da Gestão de Topo (32%).” Estes autores, referem, também, que a falta de uma ferramenta efectiva que suporte *ITIL framework* (pode ser um factor inibidor para explorar os princípios de ITSM. Adicionalmente, para seguir os princípios CSI, é necessário recolher dados, processar, analisar, interpretar, compreender e, justificadamente, apresentar propostas de melhorias. Pelo que, a ausência de uma ferramenta para extrair dados poderá constituir, em parte, um obstáculo para concluir este trabalho no tempo esperado.

2 Enquadramento Teórico

Tendo sido definidos a questão de investigação e o objectivo principal, iniciou-se a fase de pesquisa da informação relevante para compreender de que forma a abordagem *Continual Service Improvement*, CSI, pode ajudar a otimizar a entrega de serviço ao Negócio. Fez-se a recolha de informação sobre o que outros autores já escreveram sobre os assuntos abordados e, apresenta-se de forma breve e resumida, a revisão bibliográfica sobre CSI, focando-se na informação que permita compreender, interpretar e identificar as relações relevantes no modelo.

Esta abordagem aplica-se a qualquer serviço ou processo ITSM quer na fase do *design* quer sobre os serviços e processos que já existem.

A melhoria continua deveria estar embedida em todas as actividades de *design* para assegurar que as soluções e *designs* tornam mais efectivos, ao longo do tempo, através da identificação de tendências de mudança no Negócio que podem oferecer oportunidades de melhoria

ITIL Service Design (2011, p. 4)

O processo de melhoria inclui análise de performance e capacidades de serviços e processos (...)
Inclui alinhamento contínuo de serviços de IT com as necessidades de Negócio actuais e futuras bem como maturidade dos processos para cada um dos serviços

ITIL Continual Service Improvement (2011, p. 47)

À semelhança de outras referências ITIL, CSI diz o que deve ser feito, mas não diz como fazer. Para se poder aplicar os seus princípios, é preciso perceber como fazer e conformar o processo em análise com o respectivo referencial recomendado (ver os processos da versão actual, ITIL v3, na Fig 1, página 5). Assim, se se pretender implementar estas iniciativas sobre um determinado processo, é necessário complementar esta revisão bibliográfica com a revisão específica do processo ITSM em análise.

A Organização que facilitou a implementação prática deste trabalho forneceu para estudo o processo da Gestão de Alterações ou *Change Management* da fase *Service Transition*. No anexo I encontram-se algumas considerações teóricas sobre o processo Change Management.

Core ITIL lifecycle publication	Processes described in the publication
<i>ITIL Service Strategy</i>	Strategy management for IT services Service portfolio management Financial management for IT services Demand management Business relationship management
<i>ITIL Service Design</i>	Design coordination Service catalogue management Service level management Availability management Capacity management IT service continuity management Information security management Supplier management
<i>ITIL Service Transition</i>	Transition planning and support Change management Service asset and configuration management Release and deployment management Service validation and testing Change evaluation Knowledge management
<i>ITIL Service Operation</i>	Event management Incident management Request fulfilment Problem management Access management
<i>ITIL Continual Service Improvement</i>	Seven-step improvement process

Fig 1: Processos descritos em cada livro. Fonte: ITIL Service Design (2011, p. 29)

Antes de entrar em detalhes sobre a *Continual Service Improvement*, esclarecem-se alguns conceitos utilizados nesta abordagem.

Entende-se por processos ITSM, os processos que constituem o *ITIL framework* e que servem de suporte à Gestão de Serviços de IT (ver Fig 1).

Para compreender a Gestão de Serviços, é preciso esclarecer o que se entende por serviço, como é que ocorre, se satisfaz a necessidade de quem o solicitou, se é entregue nos moldes acordados, etc.

Não há uma maneira certa ou errada de definir serviço. Algumas Organizações de IT têm tido preferências na sua definição. Por vezes, até, equipas internas os descrevem na forma como preferem que os membros se relacionem com os clientes. Tradicionalmente definem serviços em termos de:

- Áreas funcionais responsáveis pela entrega de um determinado serviço como serviços de Redes, de Base de Dados, Desenvolvimento de *Software*, etc
- Modelos baseados em sistemas ou aplicações facilmente identificados pelos utilizadores finais, como email ou aplicações *core*
- Provisionamento como *Hardware, Software, Storage*, etc

- Pode-se definir serviço como capacidade ou conjunto de entregáveis que ajudam a satisfazer os requisitos definidos, usando recursos (pessoas, coisas e ferramentas) e seguindo o processo de entrega pré-definido

In Addy (2007, p. 77)

Kotler (1998, p. 38) define serviço como “um acto ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na posse de nada”.

Serviço é um meio de entregar valor ao cliente, fornecendo os resultados que este espera alcançar, mas sem a posse específica de custos e riscos (...) o valor do serviço pode ser considerado como o nível em que este alcança a expectativa do cliente (...) o prestador de serviços tem a responsabilidade de assegurar todos os procedimentos e actividades necessárias para entregar valor ao cliente nas condições acordadas, assumindo os custos e os riscos associados, independentemente de ser fornecido a uma entidade interna ou externa (...) a razão é que o prestador de serviços tem conhecimento especializado, capacidade e experiência para assumir *ownership* do serviço e controlar os custos e riscos, inclusivé, pode fornecer o mesmo tipo de serviço a vários *stakeholders* diferentes

In ITIL Continual Service Improvement (2011, p. 13)

A ocorrência de um serviço ITSM implica a existência de contacto, de interacção manual ou automática do cliente com o prestador de serviços, sob a forma de pedido e em determinados termos e condições. O cliente começa a experienciar a sua satisfação no momento do contacto e, ao mesmo tempo, o prestador tem a oportunidade de evidenciar o seu potencial como prestador de serviços de qualidade. Tem a peculiaridade da sua produção e consumo se iniciarem em simultâneo, isto é, enquanto um pedido está a ser processado sob a orientação de um determinado processo ITSM, ao mesmo tempo já está a ser consumido pelo cliente, ao contrário de outras categorias de produtos como *software*, *hardware* ou material processado. Na transição entre o pedido e a entrega do serviço, o cliente formula a sua opinião através das percepções que, ao longo do tempo, tem em vários momentos do contacto. A Gestão de Serviços tem a responsabilidade de compreender se os serviços estão ou não adequados, se os processos que os suportam estão ou não a conduzir aos resultados esperados, em termos de:

- Satisfação de expectativas dos clientes
- Esforços para responder aos pedidos
- Tempos de resposta na resolução de incidentes, na introdução de alterações na infraestrutura, etc

No fundo, a Gestão de Serviços IT preocupa-se em perceber até que ponto a relação com o cliente está clara e até que ponto os serviços cumprem a qualidade desejada. Qualidade esta, que nem sempre é percebida da mesma forma pelo prestador de serviço e pelo cliente. Assim, algumas Organizações prestadoras de serviços *Business-to-Business* acordam um documento de compreensão e esclarecimento, conhecido por *Document of Understanding*, revisto periodicamente, para evitar diferenças entre aquilo que o cliente quer num determinado

momento e aquilo que efectivamente contratou e acordou. O sucesso destas Organizações depende muito da capacidade de compreender as necessidades dos seus clientes e entregar serviços que acrescenta valor nas suas actividades do dia-a-dia. Conforme, referido anteriormente, as Organizações baseadas nas suas experiências, compreenderam a necessidade de gerir IT e adoptaram modelos de gestão de domínio público, testados em diversos ambientes e comprovados no trabalho. De acordo com ITIL (2011), “as Organizações podem realizar *benchmark*, regularmente, contra os seus *Peers* e identificar diferenças na capacidade de entregar serviços com qualidade”. Sendo assim, o que se entende por Gestão de Serviços?

Joan Magretta introduz o conceito de Gestão de Serviços, olhando primeiro para as responsabilidades de *Management*:

O principal dever de *Management* é criar valor. (...) Valor é aquilo que se recebe em troca do que se paga. Pode ser tangível, como um telemóvel, ou intangível, como uma chamada telefónica (...) É um desafio importante compreender como é que o cliente reconhece o valor (...) Peter Drucker, em 1954, concluiu que as pessoas não compram produtos; elas compram a satisfação das suas necessidades

In Magretta (2002, p. 1)

Service Management é um conjunto de capacidades organizacionais especializadas em fornecer valor aos clientes na forma de serviços. (...) Capacidades organizacionais especializadas são todos os processos, métodos, funções, papéis e actividades que o prestador de serviços usa para entregar serviços aos seus clientes. (...) ITSM é a implementação e gestão da qualidade dos serviços de IT para cumprir as necessidades de Negócio (...) O valor do serviço pode ser considerado como o nível que este alcança a expectativa do cliente. (...) não deve ser determinado pelo prestador de serviços, mas pela pessoa que o recebe – porque é esta que decide o que fazer com ele, e que tipo de retorno espera alcançar com o seu uso. (...) O serviço contribui com valor para o Negócio somente quando o valor é percebido como sendo mais elevado do que o custo de o obter e contribuir para alcançar os objectivos do Negócio. (...) o valor criado é uma combinação de dois elementos que trabalham em conjunto e permitem alcançar os resultados desejados:

- *Utility* (ajustada ao propósito) é a funcionalidade oferecida por um produto ou serviço para alcançar uma necessidade particular. Pode ser resumida como “o que faz o serviço e se está ajustado ao seu propósito”. *Utility* pode ser usada para determinar se um serviço é capaz de alcançar os resultados desejados
- *Warranty* (ajustada ao uso) é a segurança que um serviço alcançará os requisitos acordados como *Service Level Agreement*, SLA (...) Refere-se à capacidade de um serviço estar disponível quando é necessário.

In ITIL Continual Service Improvement (2011, p. 17-18)

Neste trabalho, adoptam-se as definições propostas por ITIL, nomeadamente, serviço e Gestão de Serviços e o valor criado em termos de *utility* e *warranty*, conforme a Fig 2.

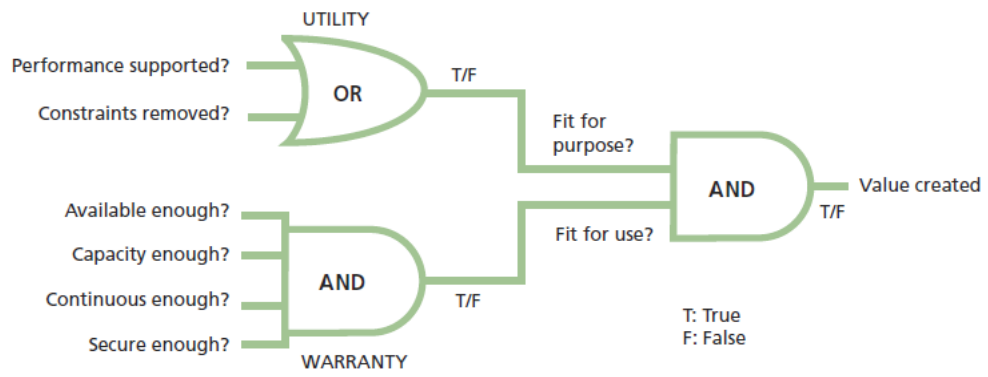


Fig 2: *Utility e Warranty* na criação de valor. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 18)

2.1 Abordagem CSI vs Alinhamento Estratégico

Esta etapa do ciclo de vida do serviço (ver Fig 3) corresponde ao fundamento teórico da maior relevância para este trabalho. Por esta razão, será detalhada mais em pormenor. A abordagem CSI procura responder a um conjunto de questões expostas na Fig 4 com o propósito de alinhar IT com o Negócio (ver Fig 5).

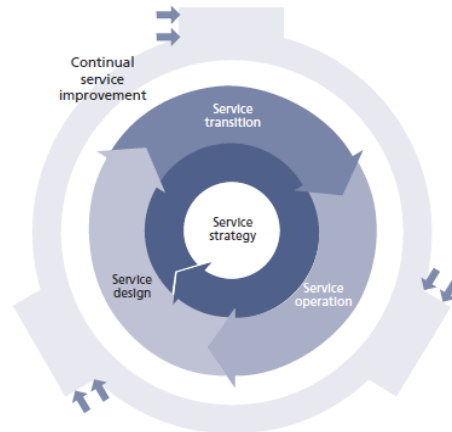


Fig 3: Ciclo de vida do serviço. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 3)

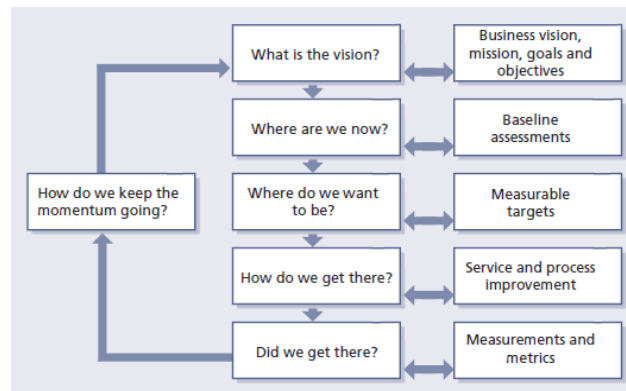


Fig 4: Abordagem CSI. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 35)

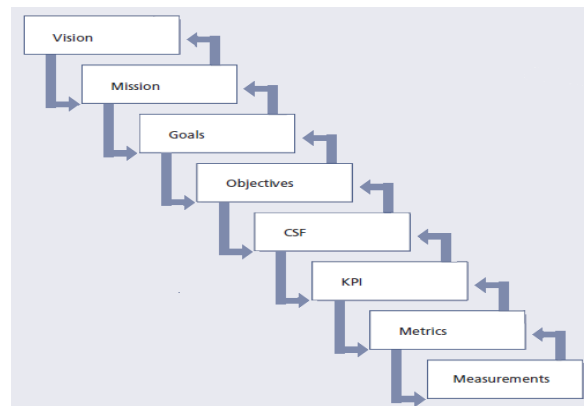


Fig 5: Da Visão às Medições. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 50)

“**What is the vision?**” ITIL (2011, p. 35) refere que “O negócio deve estar envolvido na tomada de decisão sobre as iniciativas de CSI (...) IT deve alinhar as suas estratégias, abraçando e compreendendo as grandes orientações do Negócio”. Criswell and Cartwright (2010, p. 9) referem que “o sucesso das Organizações, hoje em dia, requer algum nível de partilha da direcção, alinhamento e comprometimento (...) Direcção é acordo das metas; alinhamento é coordenação do trabalho; comprometimento é dedicação para o sucesso da Organização”. Do ponto de vista de IT, estes princípios são reflectidos na sua Visão e, internamente, é feito o alinhamento de IT clarificando esta linha de orientação.

A Visão é um estado desejado que se pretende alcançar algures no futuro. São as aspirações sobre aquilo que a Organização pretende ser ou tornar-se num futuro próximo – autores como Criswell and Cartwright (2010) aconselham entre três a cinco anos; outros como Hutchins (2008), entre cinco a dez anos. É uma descrição abstracta, mas focada em aspectos que sejam importantes para alcançar no futuro. Para se saber se foi alcançada é preciso que seja verificável, isto é, seja traduzida em estados ou resultados pretendidos que, ao serem alcançados, permitem então a sua verificação e redefinição novamente. Estes resultados pretendidos são designados por *Goals*. Criswell and Cartwright (2010) referem a Visão como *big-picture* que fornece a direcção para todos os empregados da Organização, definindo-a como “*ideological goal*” que é traduzida em acontecimentos mais específicos: os *Goals*. De acordo com Weilkens et al (2011, p. 60), “uma simples imagem do futuro é muito abstracto. É a razão por que a Visão é reflectida em múltiplos *Goals* que a amplificam”. Hutchins (2008, p. 6) refere que “a Visão pode, por vezes, ser sonhadora e imprecisa, mas é convertida em *Goals* e métricas relevantes para determinar se foi alcançada”. De uma forma simplista, os *Goals* são elementos-chave da Visão que, quando estão implementados, permitem verificar se efectivamente foi alcançada. Para Brown (1996), a Visão é muitas vezes descrita de uma forma vaga. Os *Goals* são usados para torná-la mais específica. Articulam as realizações específicas e necessárias para alcançar a Visão. De acordo com Schniele (2007, p. 3), “*Goals* tornou-se num *standard* para medir performance (...) Ter *Goal* específico e mensurável elimina muitas das subjectividades no processo de avaliação e sensação de injustiça”. A literatura não é consensual na designação destes *Goals* ou Metas. Alguns autores preferem designá-las por Objectivos de Alto Nível, outros por Objectivos Estratégicos ou até por Objectivos Não Quantificados. Neste trabalho segue-se a designação adoptada por ITIL: *Goal*.

Os *Goals* são descrições de resultados pretendidos, ainda poucos concretos, descritos sem especificar nem quanto nem quando. São Metas de longo prazo que não são alcançados de uma vez só. Por esta razão, necessitam de ser decompostas em componentes que sejam mensuráveis, capazes de serem geridos. A estes componentes concretos são associados *Targets* (para delimitar quanto, em quanto tempo) e indicadores (para medir se estão na direcção certa), constituindo o que se designa, simplesmente, por Objectivos.

Um *Goal* pode ter vários Objectivos. Um Objectivo não tem referência directa à Visão, mas pode estar associado a vários *Goals*, tornando-os mensuráveis. (...) a Visão sem acção é um sonho. Acção sem Visão é simplesmente passar no tempo. Acção com Visão faz a diferença positiva. (...) Acção é qualquer coisa que ajuda a alcançar a Visão, incluindo a Missão, Estratégia e Táticas.

In Weilkens et al (2011, p. 61)

É a produção da Visão que faz nascer os Planos Estratégicos. Sem a Visão do futuro, a Organização só planeia para se manter. Planejar determina a direcção a seguir (...) para desenvolver a Visão é preciso primeiro clarificar e compreender a Missão (...) em alguns casos, a Visão pode, até, levar à revisão da Missão.

In Pederson (2002, p. 41)

Para Schniele (2007), alinham-se as grandes orientações do Negócio, portanto, os *Goals* do Negócio, com as grandes orientações de IT, os *Goals* de IT. O BMM, *Business Motivation Model*, uma proposta para standardização da OMG, *Object Management Group*, organiza estes conceitos entre os Fins (Visão, *Goals* e Objectivos) e os Meios (Missão, Estratégia, Táticas, Políticas e Papéis) usados para alcançar os Objectivos. Este trabalho tem por base a CSI, seguem-se as definições e referências apresentadas por ITIL. O alinhamento de IT com o Negócio é feito através da definição da Visão de IT e esta é decomposta em elementos-chave ou num conjunto de resultados desejados – os *Goals* – que permitem verificar e concluir se ela foi alcançada. Mas para verificar que a Organização mudou de uma posição para outra, é preciso referência, é preciso compreender a Missão da empresa. A forma com vai mudar, deriva da Estratégia adoptada para lá chegar. Estes dois conceitos necessitam de ser esclarecidos.

A Missão é a razão de ser da Organização, porque foi criada e para que é que existe. Do ponto de vista de CSI, importa analisar e compreender a Missão interna e não a missão pública que, muitas vezes, se mantém inalterada desde a sua publicação. Por vezes a missão é um conjunto de descrições alargadas que visam obter uma maior quantidade de recursos possível, mas desajustadas e desfocadas daquilo que a Organização faz no dia-a-dia. A Missão descrita desta forma, não reflecte o que é feito, efectivamente, dentro da Organização. Brown (1996), referindo-se a este tipo de descrição da missão, afirma que a Missão e Visão são colocadas em placa, publicadas em *newsletters* e comunicadas usando uma variedade de *media* e métodos. O autor afirma mesmo que este tipo de *statements* não fazem nada para mudar ou melhorar a Organização. Por outro lado, Pederson (2002, p. 41) alerta que, “a determinação e clarificação da Missão deve ser feita com a mente nos clientes-chave e nas suas necessidades”. Aconselha descrevê-la de uma forma clara, sucinta e realista para que os colaboradores se revejam nela e acreditem que é possível cumpri-la. Para este autor, a Missão deve responder a questões-chave:

- O que é que a Organização faz?
- Quem são os seus Clientes?
- Quais são as necessidades e expectativas dos Clientes?
- Como é que estas necessidades são cumpridas?

É um ponto de vista genérico da Missão. Weilkens et al (2011), olhando para a contribuição da Missão para o futuro pretendido, afirmam que a Missão deve descrever o que a Organização faz para alcançar a Visão. Sugerem construí-la com três elementos-chave:

- Uma acção descrita na forma de verbo, por exemplo, prestar, oferecer ...

- Um produto ou serviços, por exemplo, *hardware*, serviços de formação, de telecomunicações ...
- Um cliente ou mercado, por exemplo, um Grupo Económico, União Europeia ...

Descrita desta forma, a Missão interna é uma cadeia de descrições sobre aquilo que a Organização faz para responder às necessidades actuais e aquilo que faz para alcançar a Visão. Sugerem identificá-la através da frase “o que fazemos ...”, fazendo uso dos três elementos-chave referidos. É esta forma de descrever a Missão que vai ser seguida neste trabalho.

Do ponto de vista de CSI, a identificação da Missão interna permite identificar o ponto de partida e definir uma Estratégia que vai levar do estado actual para o estado futuro pretendido: o conjunto dos Goals identificados. Para se introduzir actividades de melhoria é de extrema importância estabelecer este ponto de partida, definir uma referência, designada normalmente por *baseline*, em resposta à questão “**Where are we now?**” ITIL CSI(2011, p.144) refere que “IT deve compreender claramente a Missão, fazendo uma análise detalhada de serviços-chave para não se perder o foco”. (...) se não for possível construir a *baseline*, a primeira medição deverá servir de referência”. Estas boas práticas recomendam, ainda, o uso da *SWOT Analysis* como ferramenta para definir um Plano Estratégico. Refere que uma boa estratégia de serviço deve manter o equilíbrio entre:

- Estabilidade vs Agilidade
- Qualidade vs Custo
- Reactividade vs Pró-actividade
- Ambiente Externo vs Interno
- Flexibilidade vs Controlo

Tendo sido definida a Estratégia para, através da Missão, alcançar a Visão, responde-se à questão: “**Where do we want to be?**” Sendo assim, importa esclarecer o entendimento da Estratégia.

A Estratégia tem a sua origem em ambiente militar. Hoje em dia, utiliza-se o termo com outro propósito no Negócio, nas Organizações Sem Fins Lucrativos, Governamentais e, até, nas Organizações Académicas. Normalmente é definida como um conjunto de acções específicas que utiliza recursos para alcançar resultados específicos. Em ITIL Service Strategic (2011, p. xi) refere-se que a “Estratégia requer pensamento académico, mas não deveria manter-se como um exercício académico. Deve ser aplicada ao mundo real do Negócio de modo a influenciar e conduzir a resultados com sucesso”. A Estratégia pressupõe um ponto de partida e um ponto de chegada. É comum relacioná-la com a máxima da indústria:

- Para saber por onde ir é necessário saber onde está. Se não, qualquer direcção serve.

Para responder à questão sobre “onde está?”, é necessário olhar para aquilo que a Organização faz, olhar para a sua Missão que será o ponto de partida. Para responder à questão “por onde ir?”, é necessário definir para onde a Organização se quer posicionar a longo prazo, a sua Visão. Então, a Estratégia articula-se entre a Missão e a Visão. À partida, não se sabe se uma

Estratégia realmente conduz aos estados pretendidos. Por esta razão, ela é descrita sem grandes detalhes para ser suficientemente flexível e permitir reorientações ao longo do tempo. A estratégia define uma direcção, até encontrar uma direcção alternativa melhor: uma nova Estratégia. Por ser constituída por descrições, precisa de ser traduzida em acções concretas para serem geridas: são os seus Planos Estratégicos. De acordo com Weillkiens et al (2011, p. 63), “um dos propósitos da Estratégia é assegurar que os meios usados para realizar os Planos estão alinhados com as grandes orientações”, com resultados pretendidos ou *Goals*. Isto é, assegurar que os meios utilizados para implementar os Planos produzam resultados que vão alcançar, faseadamente, os *Goals*. Se os resultados obtidos e os resultados pretendidos não estiverem alinhados, é preciso reflectir e compreender porquê, o que poderá levar à revisão do Plano ou até à revisão da própria Estratégia, para se encontrar uma alternativa melhor. Os Planos Estratégicos contêm um conjunto de acções que são implementadas na Missão. Algumas destas acções visam responder às necessidades para manter a parte operacional do dia-a-dia e para corrigir as diferenças entre o que está a ser feito e o que deveria ser feito para cumprir os requisitos actuais. Outras acções visam mudar, incrementalmente, a Organização para o futuro pretendido – são essas acções que vão conduzir à Visão, através da definição de uma Estratégia que alinha a Missão com os *Goals*. Assim, aquilo que a Organização faz, a sua Missão, tem uma componente para satisfazer as necessidades actuais e uma outra componente para mudá-la do estado actual para o estado futuro. Para chegar onde se quer estar a longo prazo, em resposta à questão “**Where do we want to be?**”, não se chega de uma só vez. São definidos e priorizados os Objectivos que serão medidos e monitorizados o progresso, continuamente, para saber se está na direcção certa. Sendo assim, como é que se alinha os Objectivos com os Goals?

Para se poder gerir, os Objectivos necessitam de derivar de acontecimentos concretos, capazes de serem geridos. ITIL sugere definir Objectivo, associando o acrónimo inglês SMART:

- *Specific* – o objectivo deve indicar claramente o que é que vai ser alcançado (exemplo sobre o que não é específico: se o objectivo for melhorar serviços, não especificar quais os serviços que devem ser melhorados, nem esclarecer o que se entende por melhoria em termos de custo, tempo de resposta, disponibilidade, etc)
- *Measurable* – o objectivo deve ser capaz de ser avaliado para saber se está a ser alcançado
- *Achievable* – o objectivo deve ser ambicioso, mas passível de ser alcançado
- *Relevant* – assegurar que o objectivo está alinhado com a direcção pretendida
- *Time-bound* – cada objectivo deve indicar claramente a duração prevista para ser alcançado

Walters (2012, no page) sugeriu uma forma interessante para formular Objectivos a partir do método dos Factores Críticos de Sucesso, FCS:

Objectivo = **FCS** (acontecimentos concretos: quanto) + **Targets** (para delimitar quanto, em quanto tempo) + **KPI** (para medir se está na direcção certa)

De acordo com este autor, o conceito de “Factores de Sucesso” foi originalmente desenvolvido por Ronald Daniel da Mckinsey, nos anos 60, embora a ideia se tenha tornado mais refinada e popularizada por Jack Rockart, da *Sloan School of Management*, nos finais dos anos 80. “O método procura diferenciar aquelas coisas realmente críticas, aquelas coisas vitais que têm que ser feitas para concretizar algo”, (Walters, 2012, no page). ITIL CSI (2011, p. 212) define FCS como “algo que tem que acontecer se o serviço; processo; plano; projecto ou outra actividade é para ter sucesso”. Para Brown (1996), FCS são acções que precisam de ser realizadas ou capacidades que é necessário ter para alcançar os Goals e a Visão. Se se aplicar este conceito às características-chave que são verdadeiramente importantes e têm que acontecer para concretizar os *Goals*, então, podem ser consideradas FCS. Neste trabalho, associa-se o conceito de SMART aos objectivos, formulando-os baseados na proposta de (Walters, 2012) em que os FCS são definidos de forma específica e mensurável, adicionados *Targets* que sejam ambiciosos, mas suficientemente realistas para serem realizados no tempo estipulado e medidos através de Indicadores adequados. É uma forma interessante de quantificar descrições ainda que sejam específicas, mas suficientemente abstractas para serem geridas, como são os *Goals*. Por um lado, o Método dos FCS permite decompor os *Goals* em componentes concretos e mensuráveis e que têm que acontecer para se ter sucesso. Por outro lado, os FCS são convertidos em Objectivos SMART para serem geridos na Missão, servindo os FCS de ponte para assegurar o alinhamento dos Objectivos e da Missão com os *Goals*.

Os Objectivos são geridos e controlados, ao longo do tempo, para saber se a condução do trabalho está a seguir a direcção desejada. São feitas revisões periódicas para identificar constrangimentos e, acima de tudo, retirar lições se os FCS identificados foram os mais correctos e, ou, se os *Targets* foram ajustados às dimensões dos FCS. À partida, não se tem a certeza que os *Targets* estão ajustados nem que os FCS são os mais adequados para conduzir aos resultados desejados. Com a revisão periódica, vai-se aprendendo a defini-los de forma mais adequada e a reajustá-los. (Walters, 2012, no page) refere que os “*Targets* são bons servidores, mas muito maus mestres. Há inúmeros exemplos que o provam (...) pese embora, a aprendizagem, os FCS e *Targets* são essenciais para a saúde de uma Organização bem gerida”. É a maturidade organizacional que vai ajudar a identificar e definir os FCS e os *Targets* de forma mais adequada. Brown (1996) afirma que identificar FCS não é nada que se faz numa ou duas horas com a confirmação dos executivos. É necessário recolher dados sobre o trabalho que está a ser feito para identificar efectivamente os FCS. Nesta linha de raciocínio, os Objectivos não são alcançados de uma só vez. São definidos *milestones* para monitorizar e controlar se estão na direcção certa e se existem ameaças que devem ser mitigadas, reduzidas ou eliminadas. Para gerir os Objectivos é preciso identificar indicadores para medir o progresso. Brown (1996), citando Robert Kaplan and David Norton, afirma que os *managers*, hoje em dia, reconhecem o impacto que as medições têm na performance. Mas raramente pensam nas medições como parte essencial da Estratégia. Aos indicadores associados aos FCS, ITIL designa-os por *Key Performance Indicators*, KPI.

Ora, em consonância com as boas práticas ITIL e reforçado por Brown (1996), é necessário recolher dados sobre o trabalho que efectivamente está a ser feito para alcançar um determinado Objectivo. Conforme referido anteriormente, o modelo do governo de ITSM está centrado nos processos ITSM e orientado a serviços. Desta forma, as medições são efectuadas nos processos-chave que servem de suporte para entregar serviços. Assim, os KPI vão ser baseados em métricas recolhidas operacionalmente sobre o que a Organização esta a fazer no dia-a-dia, formando os KPI para medir os FCS que, de acordo com a fórmula de (Walters, 2012), medem os Objectivos e, ao mesmo tempo, devolvem *feedback* se os *Goals* estão a ser alcançados ou não. É assim que se pretende responder a “como fazer” para implementar o alinhamento IT com o Negócio, através das boas práticas ITIL, (ver Fig 5, página 9).

Para finalizar a questão do alinhamento de IT, não há consenso na literatura quanto ao número de KPI, FCS e *Goals*. Sugerem-se que sejam poucos num determinado período de tempo. Para (Walters, 2012), “muitos FCS e KPI fazem perder o foco e torna-se difícil identificar responsabilidades”. ITIL (2011) recomenda entre dois a cinco KPI por cada FCS; entre dois a cinco FCS por cada *Goal* e entre um a dois *Goals* por Visão. A justificação apresentada para esta limitação tem a ver com o facto dos FCS e KPI variarem ao longo do tempo, dependendo da direcção que se quer tomar num determinado período e, inclusivé, podem variar com o nível de maturidade dos processos e serviços.

Apresenta-se um exemplo de formulação de Objectivo, baseados nos FCS, para o processo de Gestão de Incidentes:

- FCS = “aumentar a taxa de resolução de incidentes na primeira linha”.
- KPI = baseado nas métricas “nº de incidentes resolvidos na primeira linha, sem apoio da segunda e terceira linha” e “nº total de incidentes resolvidos”.
- *Targets* = “20% em 3 meses”.
- Objectivo = “aumentar 20% da taxa de resolução de incidentes na primeira linha nos próximos 3 meses”.

2.2 Processo Sete Passos de Melhoria

A abordagem de CSI segue um conjunto de Sete Passos assentes sobre o ciclo PDCA: *Plan – Do – Check – Act*, organizado em quatro quadrantes, transformando dados em informação; informação em conhecimento; e conhecimento em sabedoria (ver Fig 6).

W. Edwards Deming é melhor conhecido pela sua filosofia de gestão que conduz a alta-qualidade, incrementando a produtividade e a posição competitiva. Como parte desta filosofia, formulou 14 pontos que os *managers* devem concentrar a atenção. Alguns destes pontos são mais apropriados para *Service Management* do que outros. Para melhorar a qualidade ele propôs o ciclo de Deming, mais conhecido por ciclo PDCA (...) Este ciclo é fundamental para CSI. (...) É crítico em dois pontos: na implementação *ongoing* de iniciativas de melhoria e na aplicação nos seus serviços e processos ITSM (...) O processo dos sete passos de melhoria pode ser visto como um exemplo da implementação do ciclo PDCA (...) O propósito dos sete passos de melhoria é definir e gerir os passos necessários para identificar, definir, recolher, processar, analisar, apresentar e implementar melhorias. É de notar que o ciclo PDCA é parte integrante de muitos *standards* de qualidade, incluindo o ISO/IEC 20000

In ITIL CSI (2011, p. 38)

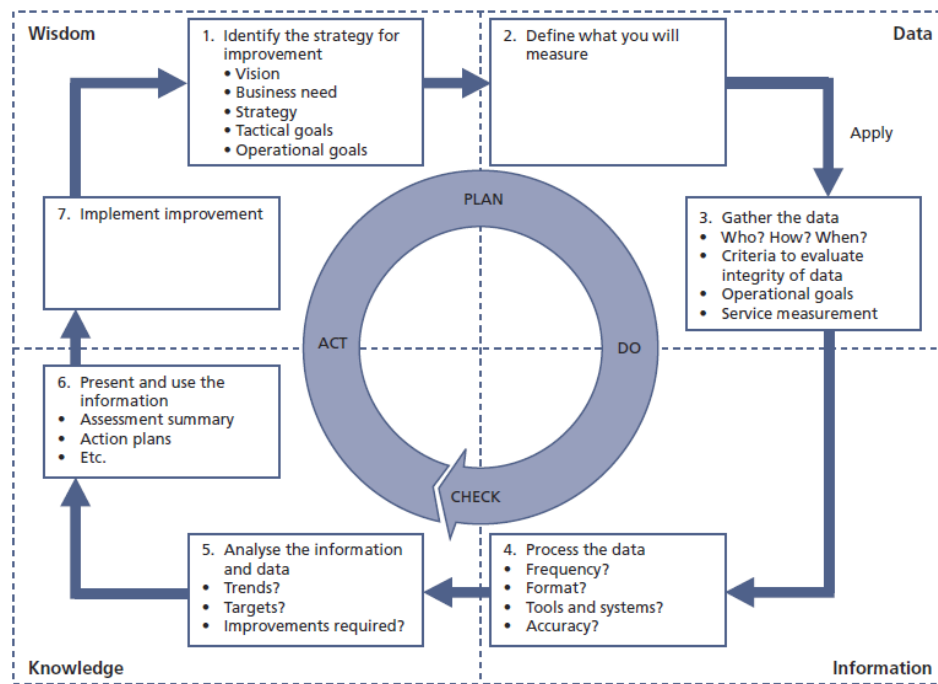


Fig 6: Os Sete Passos de Melhoria. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 40)

Para se introduzir actividades de melhoria é recomendável rever algumas fontes de informação, em particular, avaliar se a melhoria pretendida está alinhada com o Negócio, a Visão e *Goals* de IT. ITIL (2011) sugere algumas fontes de revisão:

- Planos Estratégicos do Negócio
- Visão e Missão de IT
- *Goals* e Objectivos corporativos e departamentais
- Requisitos Legais e de governo de IT
- Documentos sobre a satisfação do cliente
- Documentos sobre iniciativas anteriores

Do ponto de vista de alinhamento de IT (ver Fig 5, página 9), o processo dos Sete Passos de Melhoria usa o percurso “Medições e Métricas -> KPI -> FCS”, através da formulação de objectivos (ver página 13) devolve o alinhamento até à Visão.

No passo, “*Identify the strategy for improvement*”, aplica-se a sabedoria adquirida através das iterações anteriores.

Para se introduzir melhoria, é importante estabelecer um ponto de partida: definir uma *baseline*, em resposta à questão “*where are we now?*”. Então, identificando a situação ideal para o Negócio e para IT, em resposta à questão “*where do we want to be?*”, CSI pode realizar um *gap analysis* para identificar a oportunidade de melhoria que leva ao estado

desejado, definindo uma estratégia que responda à questão “*How do we get there?*”. É de realçar que neste passo, “*Define what you will measure*”, deve-se avaliar se é possível medir o que deverá ser medido, tendo em conta os recursos disponíveis, em termos de volume de dados a ser tratado e armazenado, necessidade de aquisição de ferramentas para medir e monitorar, reajustes aplicativos, etc. Como resultado desta avaliação, no passo, “*Gather the data*”, concentram-se os esforços nos indicadores que sejam vitais para medir os resultados desejados. ITIL CSI(2011, p. 53) refere que “muitas vezes este passo é ignorado e começa-se a obter dados sem reflectir verdadeiramente na necessidade de fazer determinadas medições, tratar a qualidade dos dados e armazená-los (...) Por esta razão, deve-se identificar o propósito dos dados” que, no passo, “*Process the data*”, são processados em alinhamento com os FCS e KPI específicos que vão responder à questão “*Did we get there?*”. Se os dados não forem correctamente escolhidos, os resultados podem parecer incorrectos ou incompletos, afectando negativamente a credibilidade do próprio processo de melhoria. Realça-se, também, a importância da sua qualidade e integridade. Os dados são a matéria prima para produzir informação. Informação esta que é analisada, no passo “*Analyse the information and data*”, para compreender se a tendência é boa ou má, se é fruto de uma melhoria consistente ou se há necessidade de reflectir sobre factores que estão a influenciar os resultados, etc. Sem análise, a informação vale o que vale. Com a análise, interpretação e reflexão os dados são contextualizados sob a forma de informação que é apresentada no formato adequado ao interlocutor, no passo “*Present and use the information*”. Como este processo é iterativo, há todo um conjunto de experiência que se vai adquirindo com as lições aprendidas, transformando a informação em conhecimento sobre o que pode estar a afectar ou poderá vir a afectar a Organização. É com base neste conhecimento que se verifica se os resultados estão alinhados com os *Goals*; se o FCS identificados foram os adequados; se os KPI escolhidos são os correctos; se os *Targets* definidos foram realistas e ao mesmo tempo suficientemente ambiciosos no período de tempo definido, etc. Resumindo, tenta-se perceber como é que os objectivos definidos estão a ser alcançados, no passo “*Implement improvement*”. É com o melhor uso deste conhecimento adquirido, portanto, da sabedoria, que se vai tomar a decisão sobre a necessidade de reajustamentos, retomando o passo “*Gather the data*” (ver Fig 7). A melhoria é por natureza contínua e, incrementalmente, segue-se uma espiral de passos entre “*Gather the data*” e “*Present and use the information*”, repetindo ciclicamente, até responder à questão “*Did we get there?*”, reiniciando novamente o ciclo PDCA, através do passo “*Identify the strategy for improvement*”, conforme o esquema representado abaixo:

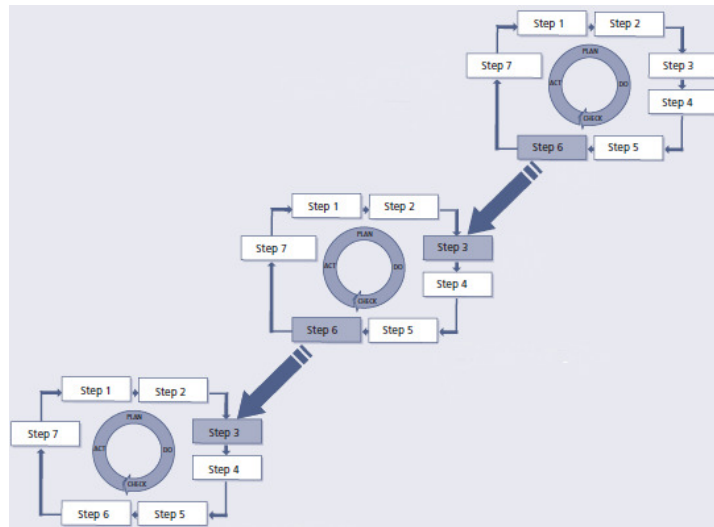


Fig 7: Espiral de Conhecimentos. Fonte: ITIL CSI (2011, p. 41)

Por fim, apresenta-se resumidamente algumas considerações a levar em conta, antes de introduzir qualquer iniciativa de CSI:

- Uma potencial oportunidade de melhoria deve justificar com clareza os benefícios que irão proporcionar ao Negócio
- O valor para o Negócio deve ser monitorado e analisado para assegurar que os serviços estão a alcançar os resultados
- O processo de melhoria deve estar alinhado com as necessidades presentes e futuras do Negócio e com a maturidade dos processos de IT que inclui o melhor uso das tecnologias
- Os processos de Gestão de Serviços devem ter os Factores Críticos de Sucesso e os KPI para determinar se existem diferenças entre os resultados esperados e os resultados reais
- Os Sete Passos de CSI seguem uma ordem sequencial. Se um dos passos for omitido pode-se comprometer a eficácia e eficiência em alcançar os objectivos de CSI
- É importante compreender a diferença entre o que deve ser medido e o que pode ser medido. Deve-se compreender a capacidade organizacional para recolher os dados e o tempo dispendido na análise. No entanto, sem a análise dos dados não há oportunidade real de melhoria.

- CSI tem uma natureza incremental, deve-se começar com poucas medições e não com todas de uma vez só.

3 Metodologia

3.1 Estudo de Caso

De acordo com Yin (2003), o Estudo de Caso é indicado para uma investigação empírica sobre um fenómeno contemporâneo, no seu ambiente natural, especialmente quando os limites do fenómeno não são claramente evidentes no início da investigação e não é utilizado nenhum controlo experimental ou manipulação. A abordagem inicial para este trabalho assentava nestes pressupostos, com o propósito de observar no terreno diversos processos ITSM, sem qualquer controlo experimental ou manipulação, com o objectivo de alargar o conhecimento científico sobre a adopção das melhores práticas ITIL. Passava por recolher evidências empíricas em múltiplas fontes – para permitir a triangulação –, analisá-las comparativamente com as melhores práticas ITIL; extrair conclusões e apresentar interpretações alternativas – a conformar com estas melhores práticas –, se se justificasse.

Apenas uma única Organização aceitou formalmente a proposta de participar neste estudo. Foi autorizada a observação e recolha de dados sobre um dos seus Processos ITSM: Gestão de Alterações ou *Change Management*, com é designado normalmente. Nos primeiros levantamentos de dados, deparou-se com constrangimento de não estar disponível uma ferramenta que permitisse extrair dados. Já Ryan & Raducha-Grace (2010) referiram que a falta de uma ferramenta efectiva que suporte *ITIL framework* pode ser um factor inibidor para explorar os princípios de ITSM. Destacam-se dois factores que inviabilizaram, no espaço de tempo disponível para entrega deste trabalho, a continuidade do método de Estudo de Caso:

- O Processo documentado está muito desajustado do Processo que efectivamente está em execução
- Os dados a recolher não estão estruturados, estão espalhados em centenas de ficheiros excel (cada pedido de alteração corresponde a um ficheiro) e por um número indeterminado de *emails* que teriam de ser cruzados e analisados individualmente (os *emails* contêm interacções relevantes sobre os pedidos que estão em ficheiros excel).

No entanto, nesta Organização está a decorrer a reestruturação dos seus Processos ITSM, inclusivé, adquiriram recentemente uma ferramenta que suporte *ITIL framework*.

Sugeriram a apresentação de uma proposta de melhoramento para ser incorporado no novo processo melhorado, sob algumas condições:

- Deve conformar com ITIL, versão 3
- Deve ser integrado na ferramenta ITSM em aquisição, *Remedy ITSM*. Integração esta que não deverá necessitar de desenvolvimento adicional que vá para além do uso das premissas de *workflow* da própria da ferramenta

- Não deve acarretar os FTE, *full-time equivalent*, actuais

Em ITIL (2011) refere-se que CSI pode acrescentar valor no *design* de novo serviço ou processo, levando conhecimento e experiência de outras melhorias e, pró-activamente, pode-se prever potenciais falhas.

3.2 Abordagem Action Research

Sendo assim, a estratégia inicial para abordar o trabalho mudou porque o paradigma mudou, a partir desta nova proposta. Neste novo contexto, a abordagem inicial, Estudo de Caso, de acordo com Yin (2003) não se adequa para o efeito porque o desafio lançado visa agora lidar com um problema concreto, numa situação imediata e com capacidade para modificar, reajustar ou redefinir o processo em análise. Sendo assim, foi retomada a revisão bibliográfica sobre a abordagem a seguir, o que pareceu ser mais adequada para o caso é *Action Research*, investigação-acção. Elencam-se algumas interpretações de alguns autores que fundamentaram a mudança:

Classificar uma pesquisa (...) não significa que o investigador, uma vez escolhido um determinado tipo de abordagem, não possa mudar de métodos normalmente associados a esse estilo. Cada abordagem tem os seus pontos fortes e fracos, sendo cada uma delas particularmente indicada para um determinado contexto.

In Bell (1997, p. 20)

A investigação-acção adequa-se a qualquer situação que seja requerida um conhecimento específico para um problema específico numa situação específica, ou sempre que se queira aplicar uma nova abordagem a um sistema existente (...) Consiste numa abordagem que se revela particularmente atraente devido à sua ênfase na resolução de problemas, devido ao facto de serem profissionais a levarem a cabo a pesquisa e esta visar um maior entendimento e aperfeiçoamento do desempenho durante um certo período de tempo (...) O investigador formula primeiramente os princípios especulativos e gerais em relação aos problemas identificados, a partir destes princípios, podem ser depois produzidas hipóteses quanto à acção que deverá mais provavelmente conduzir, na prática, aos melhoramentos desejados

In Bell (1997, p. 22)

Action research combina teoria geral com intervenção do pesquisador para resolver problemas organizacionais de imediato (...) ajuda a ligar a teoria com a prática, pensando e fazendo (...) tipicamente é um processo iterativo baseado em hipóteses de trabalho refinado sobre ciclos repetidos de pesquisa.

In Sein et al (2011, p 39)

Seguiu-se o modelo da Fig 8, proposto por Sein et al (2011), para a abordagem *Action Research*:

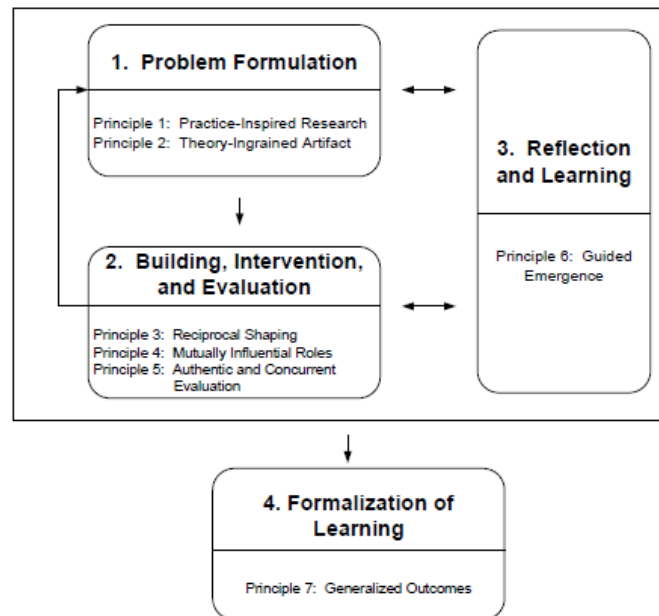


Fig 8: Abordagem *Action Research*. Fonte: Sein et al (2011, p. 41)

Este modelo é constituído por quatro etapas, seguindo um processo iterativo. **Problem Formulation**, tem a ver com a percepção do problema efectivo – do problema encontrado na prática –, e com a definição do seu âmbito, usando a teoria existente. É uma oportunidade para fazer uso da bibliografia pesquisada com o objectivo de abordar *Continual Service Improvement* para alargar o conhecimento científico sobre ITSM. O problema foi formulado em como é que a CSI pode contribuir para que IT entregue melhores serviços ao Negócio de forma a assegurar uma melhor posição competitiva. Tendo em conta que o âmbito deste trabalho ficou restrito à Gestão de Alterações, logicamente, o problema ficou mais restrito: como é que a CSI pode contribuir para que IT entregue melhores serviços de Alterações.

Na fase de **Building, Intervention and Evaluation**, fez-se uso do conhecimento adquirido no enquadramento teórico sobre CSI e foi necessário complementar este conhecimento de forma a, fundamentalmente, propor a conformidade do processo actual com as referências de *Change Management* propostas pelas boas práticas ITIL, conforme os requisitos da Organização para *redesign* do processo.

Paralelamente retiram-se lições, interativamente, durante a reformulação do processo, na fase **Reflection and Learning**. Esta lições aprendidas estão limitadas a um caso único, portanto, um problema específico. De acordo com Sein et al (2011), a generalização a partir de um caso único e específico para uma solução genérica e abstracta, pode ser feita em três níveis, na fase **Formalization of Learning**:

- Generalização do problema – consiste em formular o problema como uma classe de problemas, de forma a que o trabalho corresponda a uma instância da classe – efectivamente o problema foi formulado desta forma e aplica-se à classe dos processos ITSM e, de uma forma mais restrita, à subclasse do processo *Change Management*, instanciada neste trabalho para responder a questões específicas desta Organização
- Generalização da solução – consiste em reconceptualizar a solução específica numa solução para uma classe, através dos resultados específicos altamente organizados – exemplifica-se uma destas generalizações cuja solução para a atribuição de ordem relativa de execução do trabalho, com base no critério de prioridades e a conformar com as boas práticas ITIL, encontrou-se efectivamente uma solução genérica e consistente que se pode aplicar a qualquer outra Organização, com pequena customização.
- Derivação de princípios de design, a partir dos resultados da pesquisa que consiste em reconceptualizar a aprendizagem, a partir de uma solução específica, numa classe de princípios de design, identificados e refinados para captar conhecimento, através da etapa de reflexão e aprendizagem – efectivamente, ITIL refere que as melhores práticas foram testadas em diversos ambientes e não são limitadas a uma única experiência e comprovados no trabalho. Assim, como se fez uso dos princípios do Processo Sete Passos de Melhoria, página 15, desenhado de forma genérica para ser aplicado a qualquer processo ITSM. Assim, espera-se que as lições aprendidas com a aplicação destes princípios gere conhecimento que possa ser reutilizado em outros processos ITSM.

4 Resultados

A Organização que facilitou a implementação prática deste trabalho, gere a infra-estrutura de IT de um importante Grupo Económico. “A exploração da totalidade da plataforma informática do grupo encontra-se actualmente em *Outsourcing*, num modelo multi-fornecedor, em que cada torre tecnológica se encontra entregue ao fornecedor *best-of-breed* em cada categoria”, (Espírito Santo Investment Bank, 2011). Constantou-se, internamente, as seguintes torres tecnológicas, entregues a *Outsourcers* diferentes:

- Infra-estrutura *Mainframe* – gerida pelo *Outsourcer* IBM;
- Infra-estrutura *Middleware*– gerida pelo *Outsourcer* IBM;
- Infra-estrutura *End Users* – *Outsourcer* em negociação;
- Infra-estrutura de Segurança e Rede de Comunicações – gerida pelo *Outsourcer* PT;

Conforme referido, está a decorrer a reestruturação de um conjunto de processos que servem de interface para gerir as relações com os diversos *Outsourcers*. Para prosseguir com este trabalho sobre implementação da abordagem CSI, foi atribuído um destes processos, *Change Managment*, para a infra-estrutura de *Middleware* e *Mainframe*. Este processo tem o propósito de documentar, coordenar, controlar e monitorar as actividades associadas à introdução de Alterações na infra-estrutura gerida pelo *Outsourcers* IBM.

Do ponto de vista da abordagem CSI, as iniciativas de melhoria devem estar alinhadas com as grandes orientações do Negócio e IT. Portanto, um dos primeiros passos seguidos foi identificar e compreender os *Goals* e Visão de IT que se espera estar alinhada com o Negócio uma vez que não foi possível acedê-lo. Levantada a questão junto da Organização, esta entende por bem não divulgar as suas linhas de orientações. Apresenta-se uma citação de um dos *managers*: “no modelo de governo que estamos a seguir – *Outsourcing* – é preciso ter uma atenção redobrada para que as nossas estratégias se mantenham longe dos olhos da concorrência. Inclusivé, existem fortes indícios que já fomos alvo de espionagem industrial.”. Já ITIL(2011) alerta para esta questão, afirmando que é importante notar que os Planos Estratégicos são documentos confidenciais porque têm informação sensível sobre como a Organização se pretende diferenciar ou manter uma posição competitiva e quais são os seus investimentos prioritários. Com esta impossibilidade, optou-se por definir uma Visão e um dos Goals possível de forma a ilustrar o alinhamento da abordagem CSI. Elencam-se alguns factores que serviram de suporte para estas definições:

- A Organização divulga no seu site que “é um agrupamento complementar de empresas que iniciou a sua actividade em 2006 com o objectivo de gerir os sistemas de informação pertencentes aos membros agrupados”;

- “O sucesso do grupo depende da sua capacidade de manter a sua base de clientes e de lhes oferecer uma vasta gama de produtos competitivos e de alta qualidade e níveis de serviço consistentemente elevados”, (Espírito Santo Investment Bank, 2011);
- O grupo económico é constituído por vários *players* de IT. Foi dito que, no passado recente, o grupo tem apostado na fusão de alguns destes *players* e existem dúvidas sobre qual o *player* que vai sobreviver, em detrimento dos outros;

Neste contexto, entendeu-se por bem definir uma possível Visão: “ser reconhecido pelos membros agrupados como sendo capaz de entregar serviços de alta qualidade consistentemente”. A qualidade de serviço, do ponto de vista de ITIL, pode ser medida em termos *utility* e *warranty*, conforme exposto na página 7. Desta forma, é possível verificar se a Visão está, ou não, a ser alcançada.

Na sequência da reunião com a Coordenação da Gestão de Serviços de IT, foram identificados alguns constrangimentos sobre o processo actual, sendo que alguns destes têm impacto no utilizador final, apesar de este não ser um cliente directo do processo:

- Do ponto de vista do utilizador final – o Negócio –, existem constrangimentos relacionados com a qualidade de serviços prestados com destaque para interrupção de serviços que inclui *reboot* aos servidores de produção dentro do horário de trabalho, frequente indisponibilidade e degradação de performance de aplicações, etc;
- Do ponto de vista da Gestão de Serviços, existem constrangimentos relacionados com pedidos de Alterações com carácter de urgência que dificultam a coordenação, monitorização, controlo, planeamento das actividades e acompanhamento; pedidos que não respeitam o ciclo normal de aprovações, etc, resultando num número excessivo de Alterações implementadas com erros;
- Do ponto de vista dos Clientes do processo – equipas de desenvolvimento, projectos e *Outsourcers* –, existem constrangimentos relacionados com a demora na implementação das Alterações;

Sendo assim, define-se um possível *Goal* para responder às necessidades do Negócio, alinhado com a Visão: “melhorar a qualidade de serviços prestados aos membros agrupados”. Anota-se que é uma Meta a nível corporativo que terá a contribuição de toda a Organização. Neste trabalho vai-se tentar compreender como é que a Gestão de Serviços, em particular *Change Management*, pode contribuir para alcançar esta Meta e propor acções de melhoria, se justificar.

De um modo geral, ITIL sugere olhar para as seguintes fontes e identificar oportunidades de melhoria:

- Estratégia e Planos de Negócio;
- Revisão de serviços;
- Visão e Missão;
- Metas e objectivos corporativos e departamentais;
- Requisitos Legais e Governamentais;
- *Surveys* sobre satisfação de cliente;
- Registos sobre iniciativas de CSI anteriores;

No fundo, é seguir a estratégia de melhoria recomendada, olhando para os *drivers* internos e externos, elaborar uma análise SWOT para examinar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Sem acesso a estas fontes, concentra-se exclusivamente no *Goal* corporativo definido para abordar a CSI.

Como refere Oakland (2003, p. 25), “para identificar oportunidade melhoria para o Negócio, deve ser conduzida uma auto-avaliação dos processos e realizar benchmarking. Alguns necessitarão de *re-design*, outros de *re-engineering* ou até visionamento de um processo ideal” O autor refere, também, que uma aproximação de melhoria baseada no alinhamento de processo, começa com a Missão, analisando os FCS dos processos-chave, tornando-os mais eficazes. É nesta linha de raciocínio que se olhou para a Missão, com o objectivo de identificar efectivamente o que a Organização está a fazer no processo de *Change Management*. Foi seguido o modelo proposto na página 11 para identificar o que a Organização faz com 3 elementos e, iterativamente, mapeou-se o processo que está em execução. Este mapeamento revelou ser estruturante não só para compreender melhor o processo, mas também, serviu de ferramenta de comunicação com os diversos intervenientes no processo, o que facilitou a identificação do sequenciamento das suas actividades, facilitou a reflexão sobre possíveis *bottlenecks*, etc. Deste mapeamento e análise do processo “*as is*”, concluiu-se que:

- O processo documentado não corresponde ao processo em execução;
- O processo não conforma com as melhores práticas ITIL;
- O processo não está a ser suportado por um repositório de dados estruturado – para recolher dados é necessário cruzar individualmente centenas de ficheiros *excel* com um número indeterminado de *emails*, impossibilitando a recolha dados sobre o processo no tempo disponível para entrega deste trabalho;

Tendo o processo “*as is*”, fez-se a comparação com as recomendações das melhores práticas ITIL para reconstruir o processo “*to be*”.

De acordo com as considerações ITIL, resumidas na página 18,

- “Sem a análise dos dados não há oportunidade real de melhoria” – não se pode fundamentar, justificadamente, uma oportunidade de melhoria sem evidências factuais.
- “Os Sete Passos de Melhoria seguem uma ordem sequencial. Se um dos passos for omitido pode-se comprometer a eficácia e eficiência em alcançar os objectivos de CSI” – não tendo hipótese de recolher dados nesta fase, impossibilitou a aplicação do processo dos Sete Passos de Melhoria.
- “O processo de melhoria deve estar alinhado com as necessidades presentes e futuras do Negócio e com a maturidade dos processos de IT” – ITIL recomenda que os processos devem estar *complaints* com as melhores práticas, antes de avaliar os níveis de maturidade. Assim, propôs-se primeiro, os princípios básicos para conformar o processo com ITIL v3.

A conformidade do processo vem ao encontro do desejo da Organização em reestruturar os seus processos ITSM, alinhá-los com as boas práticas ITIL v3 e integrá-los na ferramenta ITSM *Remedy* em aquisição. É neste contexto favorável que se apresentou alguns pontos de melhoria para assegurar esta conformidade e, com a integração na nova ferramenta, poder recolher dados para prosseguir com os princípios dos Sete Passos de Melhoria da abordagem CSI.

Ao longo do *redesign* do processo, surgiram alguns constrangimentos relacionados com a disponibilidade de colaboradores-chave e com a necessidade de obter acordos entre as várias equipas envolvidas – o processo de *Change Management* é transversal a várias áreas funcionais e estes constrangimentos condicionaram o progresso deste trabalho. Assim, para ilustrar o uso do modelo CSI, vai-se tomar como premissa para oportunidade de melhoria, as preocupações identificadas na reunião com a Coordenação da Gestão de Serviços, baseado na sua experiência profissional. Pelo que, face à insatisfação generalizada dos *stakeholders-chave* do processo, sugeriu-se reflectir sobre o que a Organização considera ser um bom desempenho do processo para permitir identificar o que tem que acontecer para que o processo seja considerado com sucesso – são os seus factores críticos de sucesso que servirão de orientação para o tornar mais eficaz, conforme referido acima por Oakland (2003). Desta reflexão, concluiu-se que entregar serviço no tempo oportuno é bom, mas entregá-lo nas condições desejadas é ainda melhor; e que pode ser comprometedor ignorar a necessidade de mudança para introduzir inovação no Negócio, mas também, pode ser comprometedor mudar com custos excessivos ou com perda da qualidade. Juntamente com a Coordenação da Gestão de Serviços de IT identificaram-se as seguintes necessidades:

- Construir uma relação com todas as partes envolvidas que permita gerir e coordenar as actividades necessárias à introdução de Alterações de forma atempada e livre de erros;

- Contribuir para minimizar a disrupção de serviços, assegurando que a implementação de Alterações não cria novos incidentes e problemas na infra-estrutura, evitando desta forma que o Negócio seja impactado negativamente por causa da introdução de Alterações na infra-estrutura;

Assim, fazendo uso do método dos FCS para identificar os factores que devem ser alcançados para que o processo seja considerado ter um bom desempenho, foi definido o que se chamou de Critério de Sucesso do processo e será revisto periodicamente – está em linha com a abordagem CSI que sugere que “cada Organização deve identificar os seus próprios FCS para os objectivos do processo e escolher cuidadosamente os KPI mais apropriados para o nível de maturidade”, (ITIL CSI, 2011, p. 70). Nesta primeira fase foram considerados os seguintes FCS:

- Introduzir Alteração na infra-estrutura de forma gerida, controlada e disciplinada – a equipa da Gestão de Alterações deve promover uma cultura que encoraje os clientes a colaborar na necessidade de usar, preferencialmente, o serviço base de Alterações, evitando, sempre que possível, pedidos de urgência e pedidos que não seguem o processo formal. A equipa deve ser honesta e transparente na atribuição da ordem relativa de trabalho bem como zelar pela qualidade do processo, assegurando que os procedimentos definidos sejam cumpridos.
- Manter o equilíbrio entre a necessidade de introduzir Alteração de forma oportuna e a necessidade de manter a infra-estrutura estável – a equipa da Gestão de alterações deve zelar para que os pedidos de Alterações sejam atendidos atempadamente e, ao mesmo tempo, assegurar que a implementação da Alteração seja livre de erros, sem efeitos laterais que inclui conflitos de agendamento, seja acordado com os *stakeholders* relevantes, principalmente quando faz uso de recursos partilhados, de forma a minimizar disrupções na infra-estrutura.

De notar que estes FCS foram definidos, alinhados com o *Goal* corporativo, “melhorar a qualidade de serviços prestados aos membros agrupados”. De acordo com ITIL (2011), “ a criação de valor começa por compreender os objectivos organizacionais e as necessidades dos clientes”. Neste contexto, identificou-se um novo FCS: “reduzir o *downtime* na infra-estrutura” como parte da decomposição do FCS do processo, “Manter o equilíbrio entre a necessidade de introduzir Alteração de forma oportuna e a necessidade de manter a infra-estrutura estável”, contribuindo claramente para o *Goal* corporativo. Esta decomposição está em linha com ITIL (2011) que recomenda “para medir os *Goals* que suportam a estratégia, os indicadores devem estar focados nos resultados que indicam claramente a sua contribuição”. Assim, formulou-se um dos objectivos, nesta primeira fase, em função deste FCS e de *Targets* e KPI, conforme a fórmula genérica apresentada na página 13:

- “reduzir x% de *downtime* na infra-estrutura nos próximos y períodos”

Os *Targets*, por exemplo, “5% em 6 meses”, podem ser ajustados, por exemplo, nos *milestones* mensais ou quinzenais, para verificar se se está na direcção certa e, fazendo uso das lições aprendidas, pode-se verificar se são suficientemente ambiciosos e realistas para o período definido – seguindo os princípios do objectivo SMART referido na página 13 –; e assim verificar se são necessárias acções correctivas adicionais; etc. Para tal, é preciso traduzir este objectivo em acções. De acordo com a recomendação ITIL, passa por rever e analisar quatro áreas específicas: forças e fraquezas internas da equipa de *Change Management*, e oportunidades e ameaças externas – é a *SWOT Analysis* que vai descrever as condições que sustentam a definição da estratégia que leva a alcançar os resultados desejados. ITIL considera importante os seguintes *inputs* para o objectivo:

- Identificar com clareza os resultados desejados
- Definir as tarefas que devem ser executadas para alcançar estes resultados
- Gerir, mitigar e eliminar os constrangimentos que podem dificultar alcançar estes resultados

Infelizmente não foi possível elaborar a *SWOT Analysis*. Mas, a Coordenação da Gestão de Serviços baseou na sua experiência profissional – sem quaisquer evidências factuais –, sugeriu algumas causas de *downtime* na infra-estrutura:

- Número elevado de Alterações com carácter de urgência
- Número elevado de Alterações que não cumprem o processo formal

Assim, para medir o cumprimento deste objectivo, vão ser recolhidas as seguintes métricas:

- Número de pedidos de Alterações
- Número de pedidos de Alterações que falharam
- Número de pedidos de Alterações urgentes
- Número de pedidos de Alterações urgentes que falharam
- Número de pedidos de alterações que não seguiram o processo formal (ciclo de autorizações, planeamento deficiente, revisão pós-implementação, etc);
- Número de pedidos de alterações falhadas que não seguiram o processo formal;

Estas métricas vão servir de base para construir o KPI que vai acompanhar o objectivo. Anota-se que, do ponto de vista de alinhamento, os resultados a alcançar contribuem para o FCS do processo e para *Goal* corporativo: “melhorar a qualidade de serviços prestados aos membros agrupados”. Portanto, esta contribuição deve ser percebida pelo utilizador final: o Negócio. A pesar dos resultados do processo *Change Management* não tem como destinatário os utilizadores finais, no entanto, estes podem ser afectados, impactando negativamente o

Negócio, conforme se refere na identificação do problema na página 1: “se os processos ITSM que suportam o Negócio não estão implementados e geridos de forma apropriada, provavelmente a Organização vai sofrer degradação ou interrupções inaceitáveis, perdendo horas de produtividade, com conseqüente aumento no custo de produção, impactando negativamente o desempenho esperado”. O que mostra que o processo *Change Management* em análise, também contribui para entregar valor que o utilizador final vai perceber em termos de *utility* e de *warranty*, como referido na página 7. Como se pode ver, é no contexto das suas actividades que são vão ser feitas as medições para compreender este valor.

De notar que as proposições hipotéticas formuladas na página 2 são, ainda, especulativas neste estágio do trabalho. Só após a recolha de dados e seguidos os restantes passos do processo dos Sete Passos de Melhoria, baseado em evidências factuais é que se pode, fundamentadamente, tirar conclusões se a abordagem CSI conduzirá à resolução problema identificado. ITIL (2011) afirma que “sem a análise dos dados não há uma real oportunidade de verdadeiramente melhorar os serviços ou processos”. Por outro lado, Bell (1997, p. 21) alerta que, inerente à própria metodologia *Action Research* seguida, “uma característica importante da investigação-acção é o facto de o trabalho não estar terminado quando o projecto acaba. Os participantes continuam a rever, avaliar e a melhorar a sua prática”.

5 Conclusões e Investigação Futura

5.1 Conclusões

Apesar do trabalho estar a decorrer, já é possível retirar algumas conclusões sobre a abordagem CSI:

A aplicação desta abordagem no *redesign* do processo de *Change Management* para conformar com as melhores práticas ITIL revelou ser apropriada para assegurar o alinhamento de IT. Assim, se as grandes orientações de IT e Negócio estiverem alinhadas, como se exemplificou, é possível medir a contribuição deste processo para a percepção do valor que o cliente final vai experienciar. Um outro aspecto a destacar é o uso do método dos Factores Críticos de Sucesso, FCS, que revelou ser uma técnica adequada para definir com clareza o bom desempenho do processo e para devolver o alinhamento do trilho, FCS – KPI – Métrica e Medições, com os níveis superior do modelo CSI, apresentado na página 9. Por outro lado, ITIL revelou ser uma metodologia que se integra bem com outras *Best Management Practice*, como *Business Process Management* que se fez uso da sua notação para mapear o processo que serviu de suporte para este trabalho.

5.2 Investigação Futura

Uma das actividades-chave desta abordagem CSI, em particular do processo dos Sete Passos de Melhoria, é medir, analisar e reportar resultados dos serviços ITSM, ao longo do tempo, para identificar tendências e compreender se a melhoria está a ser alcançada de forma consistente. A integração de outras ferramentas como *Statistical Process Control*, SPC, no processo dos Sete Passos de Melhoria, poderá acrescentar valor a esta abordagem. Refere-se em Oakland (2003, p. 15) que “SPC é uma técnica para reduzir variações, a causa de muitos problemas de qualidade: variações nos produtos, no tempo de entrega, na maneira de fazer as coisas, nos materiais, nas atitudes das pessoas, nos equipamentos e seu uso, nas práticas de manutenção, em tudo”. SPC poderá enriquecer a análise de tendência, uma vez que diferencia as causas das variações que ocorrem durante a execução dos processos – apesar destes serem repetitivos, não produzem sempre os mesmos resultados, existe variabilidade associada:

Por um lado, acontecem pequenas variações aleatórias nas actividades, sem explicação possível, intrínsecas ao próprio processo e, apesar do efeito cumulativo, causam pequenas variações nos resultados. Desperdiçam-se recursos a analisá-las; por vezes são mal interpretadas ou não são compreendidas e tenta-se explicar aquilo que deveria ser ignorado. Por outro lado, “acontecem variações devido a causas especiais que não fazem parte do processo e reflectem ocorrências de acontecimentos específicos, com origem em diversas fontes, como o homem, máquinas, materiais, métodos, medições, meio ambiente, cultura organizacional, etc”, (Oakland, 2003, p. 63). São essas variações especiais que, fundamentalmente, devem ser analisadas, interpretadas e compreendidas no Processo Sete Passos de Melhoria. O autor refere, ainda que “quando estas variações especiais ocorrem excessivamente, o processo é considerado instável, ou fora de controlo”. Para manter a consistência nos resultados, isto é, não ter o processo fora de controlo, é preciso monitorar e acompanhar permanentemente os resultados obtidos. A Carta de Shewhart ou Carta de Controlo como é conhecido actualmente (ver Fig 9), é uma ferramenta simples, largamente utilizada nos processos industriais com sucesso, aparenta ser adequada para o controlo e acompanhamento dos processos ITSM. De acordo com Montgomery (2003, p. 599), “a Carta de Controlo é uma maneira de examinar variabilidade em dados orientados no tempo. Permite

aplicar ajustamento no processo para compensar só as variações não aleatórias. Se o processo estiver a operar como deveria, sem qualquer fonte externa de variabilidade, as medições flutuam, aleatoriamente, em torno da tendência central”

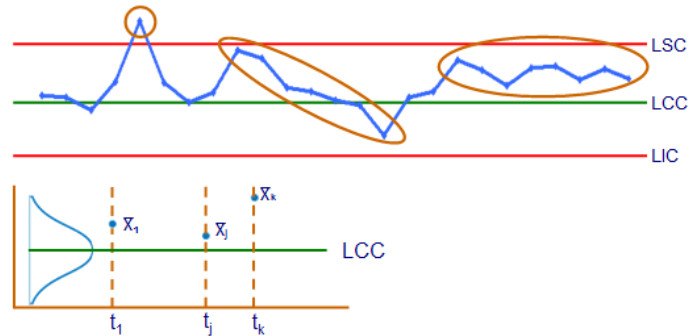


Fig 9: SPC - Carta de Controlo

Outro ponto de interesse a investigar, preconizado por Addy (2007) que afirma que ITSM vai evoluir e fundir-se com outras ferramentas de Gestão, tais como: *Business Intelligence*, *Performance Dashboards*, *Satisfaction Surveys*, etc, as quais fornecem mecanismos racionais que fazem as coisas acontecer melhor. Para o autor estas ferramentas ajudam a tomar acções preventivas para assegurar a entrega de serviços com qualidade”.

Referências Bibliográficas

- Addy, R. (2007). *Effective IT Service Management: To ITIL and Beyond!* New York: Springer.
- Baranão A. (2005). *Gestão da Inovação Tecnológica: Estudo de Cinco PMEs Portuguesas*. Revista Brasileira de Inovação 4, 1.
- Bell, J.(1997) *Como Realizar Um Projecto De Investigação*. Lisboa: Portugal: Gradiva.
- Brown, M. (1996). *Keeping Score: Using the Right Metrics to Drive World-Class Performance*. Portland, Oregon: Productivity, Inc.
- Criswell, C. and Cartwright, T. (2010). *Creating a Vision*. North Carolina: Center for Creative Leadership.
- Espírito Santo Investment Bank. (2011). *Prospecto de Oferta Pública Geral e Voluntária de Aquisição de Valores Imobiliários*. Lisboa.
- Hutchins, D. (2008). *Hoshin Kanri: The Strategic Approach to Continuous Improvement*. USA: Gower Publishing Ltd.
- ITIL (2011). *Continual Service Improvement, 2ª Ed.* London: TSO.
- ITIL (2011). *Service Design, 2ª Ed.* London: TSO.
- ITIL (2011). *Service Operation, 2ª Ed.* London: TSO
- ITIL (2011). *Service Strategy, 2ª Ed.* London: TSO.
- ITIL (2011). *Service Transition, 2ª Ed.* London: TSO.
- Kotler, P. (1998). *Administração de marketing – análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas.
- Hutchins, D. (2008). *The Strategic Approach to Continuous Improvement*. United Kingdom: Gower Publishing Limited
- Khoshafian, S. (2007). *Service Oriented Enterprises*. CA: Auerbach Publications.
- Magretta, J. (2002). *What Management Is: How It Works and Why It's Everyone's Business*. NY: Free Press Pub.
- Montgomery D. (2003). *Applied Statistics and Probability for Engineers, 2ª Ed.* CA: John Wiley & Sons, Inc.
- Oakland, J. (2003). *Statistical Process Control*. United Kingdom: MPG Books Limited.
- Pederson, L. (2002). *Performance-Oriented Management: A Practical Guide for Government Agencies*. United Kingdom: Management Concepts Inc.
- PMI (2004). *Guia PMBOK, 3ª ed.* Pennsylvania: Project Management Institute.
- Ryan, R. e Raducha-Grace, T. (2010). *The Business of IT: How to Improve Service and Lower Costs, 2ª Ed.* IBM Press.
- Schniele, K. (2007). *Achieving Goals: Define and Surpass Your High Performance Goals*. NY: HarperCollins Publishers

Sein, M. et al (2011). Action Design Research. MIS Quarterly 35, 1, 37-56.

Suzaki, K. (2010). Gestão de Operações LEAN – Metodologias Kaizen para a Melhoria Contínua. Portual: LeanOp, Unipessoal Lda.

Yin, R. 2003. Case Study Research: design and methods, 3th ed. CA: Sage Publications, Inc.

Walters, E. 2012. Defining and measuring Business Objectives. Critical Success Factors and Key Performance Indicators. Explanation of CSFs and KPIs of D. Ronald Daniel en Jack F. Rockart. ('60), online, disponível em http://www.12manage.com/methods_rockart_csfs_kpis.html, último acesso 2014-04-07

Weilkiens, T. Weiss, C. e Grass, A. (2011). OCEB Certification Guide: Business Process Management - Fundamental Level. MA: Morgan Kaufmann Publisher.

Anexos

Anexo1 Considerações sobre Change Management

Uma das maiores preocupações dos gestores de ITSM é ter o ambiente fora de controlo. Acontece quando um servidor está em “baixo” e era suposto estar a produzir; quando se introduz um nova funcionalidade numa aplicação de suporte ao Negócio e a capacidade da rede satura repentinamente; quando se instalam novas aplicações e o Service Desk não sabe ainda como dar suporte; quando se instalam novas actualizações de segurança e aumenta a necessidade de interrupção de serviço – *reboot*; quando as Alterações são efectuadas com carácter de urgência e o número de incidentes disparam anormalmente; etc. Para evitar estes percalços, as Organizações gerem cuidadosamente a introdução de Alterações nas suas infra-estruturas. ITIL fornece uma conjunto de recomendações específicas este tipo de processo.

A1.1 Alteração

A Alteração consiste numa transformação de uma situação conhecida numa outra desejada, seguindo uma série de passos ou acções pré-definidas. É a mudança sobre qualquer *asset* que necessita de ser gerido para entregar serviço. *Asset* este, a que na literatura ITIL se denomina *configuration item*, como:

- *Hardware* –cpu, *storage*, periféricos, componentes de rede, configurações, etc;
- *Software* – sistema operativo, subsistema de base de dados, aplicações; serviços de rede como SMTP, etc. – inclui a parametrização de qualquer software;
- Centros de processamento de dados – quadros eléctricos, climatização, procedimentos de segurança física, etc;
- Documentos formais como processos, acordos de níveis de serviços, etc – ITIL sugere que os documentos que podem ter efeito sobre a entrega de serviços devem ser mantidos como itens de configuração.

ITIL (2011) define Alteração como “adição, modificação ou remoção de qualquer coisa que pode ter efeito nos serviços”.

A sua execução segue procedimentos que não são da responsabilidade da Gestão de Alterações – são procedimentos específicos que variam de alteração para alteração e estão no âmbito de outros processos operacionais pertencentes a torres técnicas específicas como o sistema operativo, a base de dados, etc. Mas, é da responsabilidade da Gestão de Alterações monitorar o progresso, implementação e fecho de todas as Alterações. ITIL (2011), referindo-se a esta questão, afirma que “*Change Management* é responsável por assegurar que as Alterações são avaliadas e, se autorizadas, subseqüentemente desenvolvidas, testadas, implementadas e revistas”.

A1.2 Âmbito do Processo

As Alterações não são todas iguais: algumas têm uma abrangência tão alargada e complexa que carecem de justificativa como *business case* e são geridas no âmbito de projecto ou programas. Outras são tão pequenas cujos custos e riscos envolvidos não justificam o esforço necessário para as gerir, como a reparação de uma impressora, por exemplo – ITIL define estas últimas como “*minor operational changes*”. Outra particularidade, motivada por modelos de governo como *Outsourcing*, em que as Organizações externalizam áreas específicas e nem sempre são entregues ao mesmo prestador de serviços. Áreas estas que, normalmente, seguem uma divisão lógica da infra-estrutura de IT. Estas são algumas das razões que levam a definir o âmbito da Gestão de Alterações. Definem-se quais são os tipos de Alterações que estão abrangidos num determinado Processo e, nesta assumpção, a Gestão de Alterações acaba por ser uma cadeia de Processos com âmbitos específicos. Exemplificam-se alguns possíveis Processos de Alterações, seguindo esta divisão lógica:

- Alterações de Data Center
- Alterações de Redes de Comunicações
- Alterações de Segurança Física e Lógica
- Alterações de End User
- Etc.

A Alteração é desencadeada por uma variedade de razões e de fontes relacionadas com a infra-estrutura ou serviço. Elencam-se alguns motivos que levam a introduzir Alterações numa infra-estrutura:

- Acrescentar novas funcionalidades
- Aumentar unidades de recurso na infra-estrutura, como aumento de *storage*, *cpu*, etc
- Actualizar *patches* de segurança
- Corrigir desvios de segurança detectados na infra-estrutura
- Resolver incidentes e problemas
- Etc.

Sendo assim, quem é que pode desencadear o pedido de Alteração? ITIL faz distinção entre aqueles que fazem uso do serviço, designados genericamente por *users* e aqueles que têm autoridade e responsabilidade de fazer o pedido de Alteração, designados por *costumers*. Pelo que, os pedidos de Alterações devem ter uma autorização formal. De acordo com ITIL (2011), “todas as Alterações devem ser autorizadas em várias etapas do seu ciclo de vida. Antes de cada autorização deve ser feita uma avaliação. Cada Organização deve definir quais são as avaliações que fazem parte do processo de *Change Management*”. É de notar que o *user*, apesar de não ter autoridade para fazer o pedido, é ele que faz uso da Alteração introduzida. Pelo que, o valor entregue deve ser percebido por ele, em termos de *utility* e *warranty*, conforme exposto na página 7. A Gestão de Alterações não decide qual o valor percebido pelo *user*, mas pode influenciar esta percepção, gerindo a sua expectativa em relação à introdução de Alterações. Por isso, precisa de coordenar, monitorar, controlar e acompanhar todos os pedidos de Alteração.

A1.3 Gestão de Alterações

O propósito do processo de *Change Management* é controlar o ciclo de vida de todas as Alterações, permitindo que os benefícios sejam alcançados com a menor disrupção de serviço. As Alterações devem ser geridas para:

- Permitir que os benefícios sejam alcançados com o menor impacto negativo possível
- Optimizar a exposição ao risco
- Minimizar a severidade de qualquer impacto e disrupção
- Alcançar sucesso na primeira tentativa
- Assegurar que as partes interessadas recebem comunicação de forma apropriada e a tempo

In ITIL (2011), Cap 4

Um dos maiores desafios da Gestão de Alterações é construir uma relação com todas as partes envolvidas que permita gerir e coordenar as actividades necessárias à introdução da Alteração de forma oportuna e livre de erros. Uma resposta apropriada à Alteração implica considerar uma abordagem que avalie o risco de a introduzir bem como o risco de não a introduzir. Isto

é, precisa de avaliar as necessidades de alterar para obter benefícios e avaliar o impacto causado pela satisfação destas necessidades.

A1.4 Ciclo de vida da Alteração

Uma Alteração começa com uma proposta, conhecida por *Proposal For Change*, que contém os *inputs* necessários para iniciar o pedido propriamente dito, designado na literatura por *Request for Change*, RFC. Contém uma descrição de alto nível que permite identificar o impacto no Negócio e complementarmente na Tecnologia; permite identificar se há partilha de recursos; se há conflitos de agendamento; etc. ITIL (2011) recomenda que “todos os RFC devem ser registados para acompanhar todo o seu ciclo de vida, mesmo quando são rejeitadas as suas prossecuções”. Após a avaliação do impacto que a Alteração provoca e risco associado à sua introdução, se o RFC satisfazer os critérios de aceitação e merecer a confiança para proceder, então, é autorizada formalmente e inicia-se a construção do seu *Charter* (análise, avaliação, teste, planeamento, etc). De acordo com ITIL (2011) “o *trigger* para iniciar o planeamento de uma Alteração é a sua autorização formal”. Apresentam-se as actividades típicas para gerir individualmente uma Alteração:

- Criar e Gravar RFC;
- Rever RFC;
- Analisar e Avaliar a Alteração;
- Autorizar a Alteração;
- Desenvolver os Planos;
- Coordenar a Implementação da Alteração;
- Rever e Fechar a Alteração;

In ITIL (2011), Cap 4

Os planos que suportam a implementação – planos técnicos específicos; plano de recuperação, etc – devem ser revistos antes para assegurar que são oportunos para uso; que estão acordados e aprovados pelas partes envolvidas; que os riscos e as capacidades foram acautelados; que foram atribuídos *skills* adequados para os executar, etc. As revisões são efectuadas nos diversos pontos de verificação vs autorização, ao longo do ciclo de vida da Alteração. As actividades da implementação dos Planos são monitoradas para averiguar que foram executadas de acordo com os Planos definidos. O progresso da implementação deve ser comunicado a todos os *stakeholders* relevantes. Para verificar se a Alteração correu bem ou não, compara-se o novo estado alterado com os requisitos definidos no RFC. Em caso de falha na implementação, usa-se um dos Planos desenvolvidos, conhecido por *Remediation Plan*, que pode estar sob a forma de *Back-out Plan* para repor a situação inicial ou, no caso da Alteração não ser reversível são tomadas acções que vão permitir ao Negócio continuar a funcionar – se a criticidade para o Negócio for severa, pode até levar à activação do Plano de Continuidade de Negócio. Por fim, na fase *Pos-Implementation Review*, é feita a revisão da documentação, retiradas as lições aprendidas e, quando todas as acções estão concluídas, incluindo a aceitação formal de sucesso ou insucesso, desencadeia-se o fecho do RFC. É este controlo, monitorização e acompanhamento, ao longo de todo o ciclo de vida da Alteração, que vai permitir rastrear o progresso e acrescentar valor na introdução da Alteração com o

menor impacto negativo possível. Exemplificam-se algumas razões porque a Gestão de Alterações acrescenta valor para o Negócio:

- Protege o Negócio, enquanto se fazem as Alterações requeridas
- Implementa Alterações, cumprindo os Níveis de Serviços Acordados
- Reduz falhas, interrupções e retrabalho
- Avalia riscos associados às Alterações
- Gere e resolve incidentes causados pelas Alterações

In ITIL (2011), Cap 4

A1.5 Serviço de Alteração

Alterações diferentes requerem tratamentos diferentes. Mesmo dentro do mesmo âmbito, elas não são todas iguais em termos de abrangência; criticidade; custos e riscos envolvidos; etc. Por exemplo, podem necessitar de níveis de autoridade diferentes para aprovar a sua prossecução. ITIL recomenda que os serviços de Alterações sejam tipificados, pese embora, ser desejável que a maioria delas siga o mesmo tipo de serviço. Reconhece que, por vezes, acontecem situações que não conformam com um único tipo de serviço: podem acontecer interrupções de serviço que carecem de intervenção em componentes que não podem esperar porque o serviço tem que ser repostado rapidamente; podem surgir constrangimentos em actividades críticas de projectos estratégicos que não têm margem de atraso; podem surgir imperativos legais de última hora; questões de segurança; etc. São situações excepcionais que requerem actuações excepcionais. Assim, o processo de Gestão de Alterações deve incorporar procedimentos adequados para estas situações excepcionais de forma a assegurar a confiança e credibilidade do próprio processo. ITIL (2011) recomenda categorizar os serviços de Alterações em três tipos:

- Serviço Standard – corresponde às Alterações previamente aprovadas, com risco bastante reduzido, realizada com sucesso frequentemente, documentada e com detalhes suficientes para qualquer técnico com *skill* adequado poder executar. São as Alterações usuais que já não trazem novidades. Pertencem a uma classe de Alterações que, quando instanciadas, precisam de pequena customização. Neste tipo de serviço estão, por exemplo, as reinstalações ou colocação de novas máquinas de *End Users* na Rede;

- Serviço de Emergência – corresponde às Alterações que devem ser implementadas de imediato, como resolução de incidentes de severidade elevada ou na iminência de acontecer, como aplicação de *patches* críticos de segurança, assinaturas de antivírus, etc. Tipicamente, é notificada, autorizada e desencadeada a implementação de imediato. Pode, até, ser retrospectivamente formalizada em termos de registo, planos, etc. Mas, mesmo sendo retrospectivo, carece sempre de autorização prévia, à semelhança de todas as Alterações como referido anteriormente;
- Serviço Normal – corresponde às Alterações que não estão abrangidas pelos dois tipos de serviços anteriores: *Standard* e Emergência. É o serviço base que segue todos os passos do ciclo de vida da Alteração. Num mundo perfeito, sem excepções, todas as Alterações deveriam ser deste tipo;

Um outro desafio da Gestão de Alterações é disciplinar o fluxo dos pedidos, evitando, sempre que possível, os pedidos que, pela sua natureza, são sensíveis ao tempo e são requeridos com carácter de urgência. Estes pedidos devem ser excepcionais. Se não forem controlados, acabam por ser uma fonte de introdução de incidentes na infra-estrutura porque as Alterações requerem tempo suficiente para serem planeadas e executadas – um dos propósitos da Gestão de Alterações é permitir que os benefícios com as Alterações sejam alcançados com o menor impacto negativo possível. Algumas actividades de preparação e implementação requerem tempos de processamento, *lead times*, que se forem reduzidos aumentam o risco de introduzir erros na infra-estrutura. Por esta razão, ITIL (2011) recomenda que, se houver necessidade de urgência, a redução de tempos deve incidir exclusivamente sobre as actividades “administrativas” que não têm impacto negativo na introdução de Alterações com sucesso. Uma solução possível é atribuir a estas actividades “administrativas” tempos de processamento para o serviço base, serviço Normal, e ir encurtando de acordo com o grau de urgência. Nesta perspectiva, o serviço de urgência não é um tipo específico, mas sim uma variante do serviço Normal: “a necessidade de Alteração de urgência deve ser tratada como um pedido de serviço Normal, mas dando prioridade adequada”, (ITIL, 2011). Recomenda-se, também, constituir uma equipa que inclui peritos experimentados que, ao mesmo tempo, zelam pelos interesses de IT e Negócio. Esta equipa é conhecida na literatura ITIL por *Change Advisory Board*, CAB. Uma das suas tarefas é, precisamente, avaliar a necessidade de Alterações que requerem urgência, de forma a assegurar disciplina neste processo de introduzir Alterações. Tipicamente, CAB reúne uma vez por semana. Se acontecer uma situação de excepção que não pode esperar até à próxima reunião, mas carece da sua apreciação, então, reúne extraordinariamente em *Emergency CAB* ou *Ad hoc CAB* para decidir sobre as necessidades requeridas e alterar o grau de urgência solicitada – ITIL recomenda que a autoridade que faz esta avaliação deve levar em conta diversos parâmetros, como o impacto no Negócio; a infra-estrutura afectada que inclui recursos partilhados e conflitos com outras Alterações agendadas; recursos adicionais que inclui capacidades infra-estruturais e disponibilidade de *skills*; Segurança; Plano de Continuidade de Negócio; etc. É uma das razões porque é atribuída uma ordem relativa de trabalho para cada Alteração. Esta ordem,

designada por prioridade, baseia-se no impacto que a Alteração provoca e no grau de urgência possível.

O conceito de *lead time* tem uma ampla utilização em processos industriais, em ambiente fabril onde a sua quantificação não apresenta grandes dificuldades. Genericamente, *lead time* é o tempo decorrido desde o momento em que o trabalho está disponível para ser trabalhado até ser concluído e entregue ao interveniente a jusante, incluindo todos os atrasos. Na perspectiva de *Change Management*, este conceito pode ser aplicado com o propósito de assegurar o tempo apropriado para executar as actividades “administrativas” em situação normal e ir encurtando de acordo com o grau de urgência, sob algumas condições. De notar que, para as actividades “não administrativas”, se o tempo disponível não for suficiente, pode aumentar a incerteza quanto aos resultados desejados. Exemplificam-se na Fig 10 alguns tipos de *lead times* para aquelas actividades:

- *Lead time* de aceitação – o tempo decorrido desde a recepção da proposta de Alteração até à autorização formal para prosseguir (*trigger* para se iniciar a construção do *Charter* da Alteração);
- *Lead time* da activação ou execução – o tempo decorrido entre o pedido de autorização para se implementar a Alteração e o início da execução agendada (*trigger* para avaliar globalmente a Alteração, antes de entrar em produção);

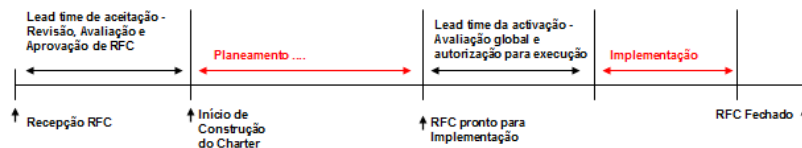


Fig 10: Lead times da Alteração

O facto de a Alteração ser urgente não deve ser aligeirada a sua preparação e planeamento, nem toleradas falhas e muito menos ser tratada como uma Alteração não controlada. Por natureza, a urgência acarreta mais risco, mas não deve impactar negativamente com os propósitos do próprio processo *Change Management*, referidos na página 42. Assim, estas Alterações Urgentes devem ser suportadas pelo serviço Normal de Alterações, seguindo o ciclo de vida pré-definido, mas por serem sensíveis ao tempo, algumas das suas actividades “administrativas” podem, excepcionalmente, ser encurtadas, como *ad hoc CAB*; *lead times* das diversas autorizações, etc. ITIL (2011) recomenda vários pontos de autorizações ao longo do ciclo de vida da Alteração, reconhecendo que nem todas elas necessitam da mesma autoridade, em termos de benefícios e custos; impacto e riscos associados; grau de urgência, etc. Exemplificam-se alguns pontos de autorizações:

- Antes de iniciar qualquer actividade;
- Depois de concluído o planeamento para executar em ambiente de teste;

- Antes da execução ou activação em ambiente de produção;
- Antes do fecho para aceitar a configuração final;
- Etc.

A1.6 Prioridade de Alteração

ITIL (2011) recomenda que a prioridade da Alteração deve derivar do impacto acordado e do grau de urgência. Durante as várias autorizações, a autoridade pode modificar o impacto e a urgência inicialmente definidos, fazendo uso da avaliação do risco e das consequências da introdução da Alteração para o Negócio. O impacto é baseado no “benefício que a implementação com sucesso proporciona ou no grau de danos e custos resultantes da não implementação ou implementação sem sucesso”, (ITIL, 2011). A urgência é baseada em “quanto tempo se pode dar ao luxo de adiar a implementação”, (ITIL, 2011). As boas práticas recomendam definir níveis de prioridade, mas não detalham a forma como chegar a estes níveis. Uma solução possível, é definir níveis para impacto e urgência e, por cada par (impacto, urgência), atribuir um nível de prioridade. Desta forma, assegura-se derivação recomendada. Exemplificam-se alguns níveis de prioridade:

- Imediato – requer acção imediata e pode, até, ser formalizada *a posteriori*. Aplica-se a serviço de Alterações de Emergência
- Muito Alto – requer uma acção muito urgente. Deve ser tratada como um pedido de Alteração de Emergência, mas seguindo todas as etapas do ciclo de vida da Alteração Normal. Ou seja, tem características de uma Alteração Normal, mas com redução dos *lead times* das tarefas “administrativas” e tem características de uma Alteração de Emergência, mas diferencia-se desta porque tem sempre que seguir todos os passos do ciclo de vida do serviço antes de ser implementada. Aplica-se a situações de perdas significativas ou de não entrega de serviços importantes (urgência máxima)
- Alto – para ser dada prioridade elevada, com acções menos urgentes que o nível anterior. Aplica-se a situações em que os utilizadores-chave ou elevado número de utilizadores são afectados severamente (urgência elevada)
- Médio – não pode ser adiada até à data prevista de agendamento normal. Aplica-se a situações que não têm impacto severo (urgência moderada)
- Baixo – pode esperar até à data prevista de agendamento normal. Aplica-se às situações do dia-a-dia que devem ser seguidas pela larga maioria das Alterações: serviço Normal

- Muito Baixo – aplica-se às Alterações pré-aprovadas, serviço *Standard*.

É importante ter consciência que a prioridade não deve ser atribuída aleatoriamente – para assegurar consistência no processo de atribuição – nem ser atribuída sempre a prioridade máxima – para se poder gerir a urgência. De notar, também, que é preciso ter consciência da limitação de recursos de IT e não atribuir importância mais elevada do que é necessário (pode levar ao estrangulamento de uma ou outra actividade e conduzir ao uso ineficiente de recursos). Por outro lado, atribuir nível de prioridade baixo pode revelar insensibilidade face às necessidades do Negócio, o que pode conduzir a perdas potenciais. Uma questão não menos relevante, é a satisfação da expectativa dos clientes quanto aos serviços prestados: nada pior do que sentir-se que o pedido de urgência é ignorado e foi atribuída uma ordem aleatória sem qualquer suporte. O que implica que, para assegurar credibilidade ao processo, é preciso ser honesto e transparente e ser capaz de justificar, fundamentadamente, a prioridade atribuída e ser consistente nesta atribuição – uma alternativa possível é identificar factores que influenciam a atribuição destas prioridades, de modo a que qualquer um pode usar os mesmos critérios e chegar ao mesmo resultado.

A1.6.1 Impacto

Do ponto de vista do Negócio, pela sua natureza variável, é extremamente difícil identificar factores, mais ou menos constantes para atribuir níveis de impacto – pode ter a ver com a área de actuação; mercado; imagem da marca; abrangência da Alteração; metas a cumprir; etc. ITIL (2011) recomenda que o “foco deveria ser na identificação dos factores que podem impactar os Objectivos do Negócio ou factores técnicos que podem provocar interrupção no Negócio, impedindo a garantia de entrega do serviço”. Do ponto de vista dos Objectivos do Negócio, pela sua natureza variável, é preferível analisar caso a caso. Do ponto de vista da interrupção no Negócio, uma alternativa proposta foi analisar os seguintes factores:

- Tipo de itens de configuração envolvidos, como servidores físicos, *cluster* de máquinas, servidores de máquinas virtuais, máquinas virtuais, *storage* de discos partilhados por diversos subsistemas, etc
- Número de serviços afectados
- Utilizadores afectados
- Duração da interrupção de serviços
- Duração da execução da Alteração
- Duração do plano de recuperação
- Penalização contratual, etc

Assim, ponderando os dois tipos de factores, deverá permanecer o nível de impacto mais elevado para potenciar melhor os benefícios ou os danos causados.

A1.6.2 Urgência

Do ponto de vista da sensibilidade ao tempo, comumente designado por urgência, pode ser visto como o tempo disponível para que o impacto se manifeste. Uma solução proposta para identificar o grau de urgência, é definir e acordar níveis, baseados no encurtamento possível de tempo para executar as actividades “administrativas” do serviço Normal. Este tempo pode ser medido, por exemplo, entre a data de aceitação e a data objectivo para iniciar a implementação da Alteração em produção. Se este tempo for inferior ao somatório dos tempos acordados para as actividades “administrativas” do serviço Normal, então a Alteração é considerada urgente. Anota-se, mais uma vez, que o facto de a Alteração ser urgente, não deve provocar vulnerabilidades na infra-estrutura. Deve ser planeada e respeitados os tempos necessários para ser introduzida com sucesso. Assim, baseado na Matriz de Exposição ao Risco da *Project Management Institute, PMI*, versão 2004, propôs-se a tabela de prioridade da Fig 11. A partir desta tabela, foram estimados os tempos, como exemplo, para os diversos níveis de prioridade, Fig 12. Na fase de aceitação, faz-se a análise do impacto e definição do nível. Para este nível, o grau de urgência mais baixo corresponde ao tempo acordado para implementar uma Alteração Normal. Conhecida a data objectivo, confronta-se com o tempo disponível na Fig 12, encurtando as actividades “administrativas” até satisfazer a necessidade. Atribui-se o nível de prioridade, olhando para a célula correspondente da Fig 11. Exemplo: Alteração com impacto Alto e data objectivo de quatro dias. Escolher a célula (Alto, Alto) na Fig 12 e atribui-se o nível de prioridade correspondente na Fig 11: Alto.

		Urgência			
		Muito Alto	Alto	Médio	Baixo
Impacto	Muito Alto	Muito Alto	Muito Alto	Alto	Baixo
	Alto	Muito Alto	Alto	Médio	Baixo
	Médio	Alto	Alto	Médio	Baixo
	Baixo	Alto	Médio	Médio	Baixo

Fig 11: Matriz de Prioridades (níveis)

		Urgência			
		Muito Alto	Alto	Médio	Baixo
Impacto	Muito Alto	1	1	3	9
	Alto	1	3	5	9
	Médio	3	3	5	9
	Baixo	3	5	5	9

Fig 12: Matriz de Prioridades (duração em dias)

Anexo2 Mapa de Actividades do Processo Change Management

Para fazer o levantamento das actividades associadas ao Processo da Gestão de Alterações, seguiu-se a abordagem proposta por Suzaki (2010). Na representação gráfica foi usada a notação *Business Process Modeling Notation*, BPMN, versão 2.0. Elencam-se as actividades de alto nível.

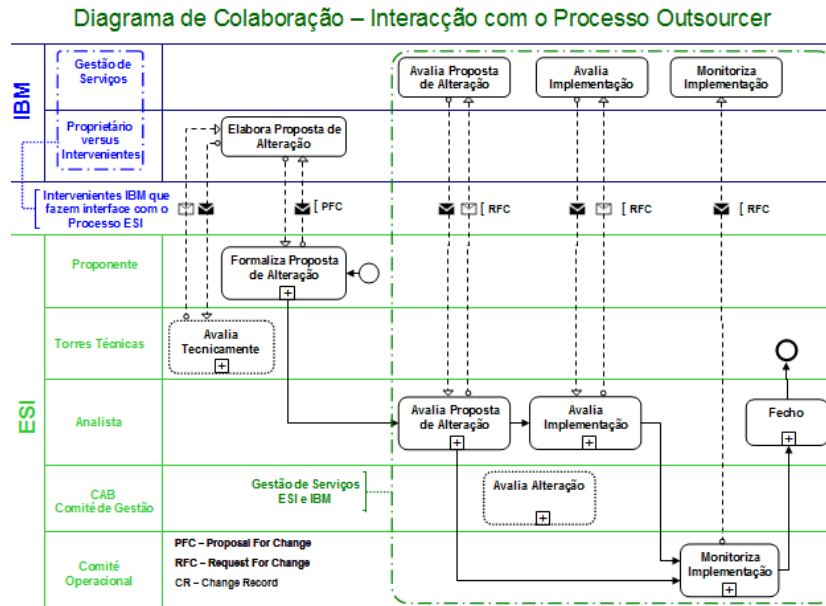


Fig 13: Interface com o Processo Outsourcer IBM

Diagrama de Actividades – Coordenação

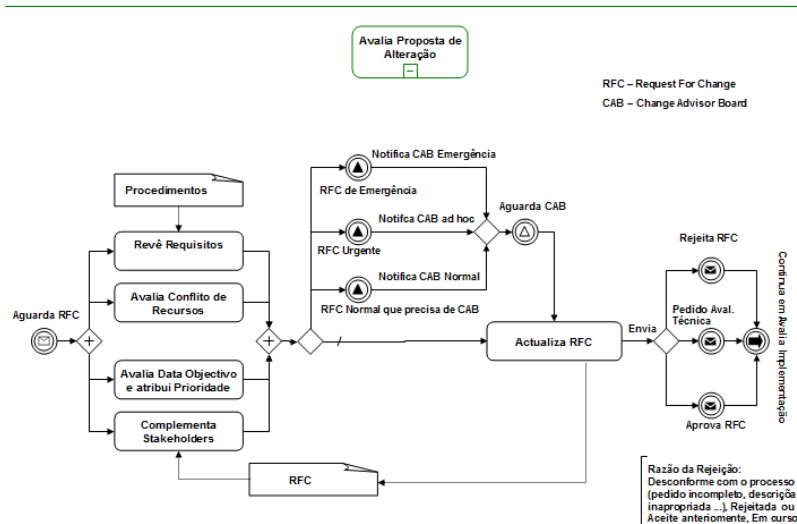


Fig 14: Actividades do Sub-processo Avalia Proposta de Alteração

Diagrama de Actividades – Coordenação

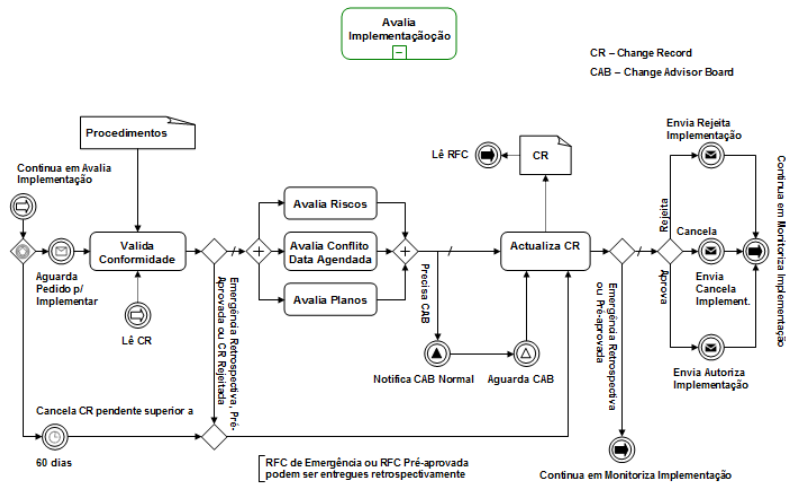


Fig 15: Actividades do Sub-processo Avalia Implementação

Diagrama de Actividades – Comité Operacional

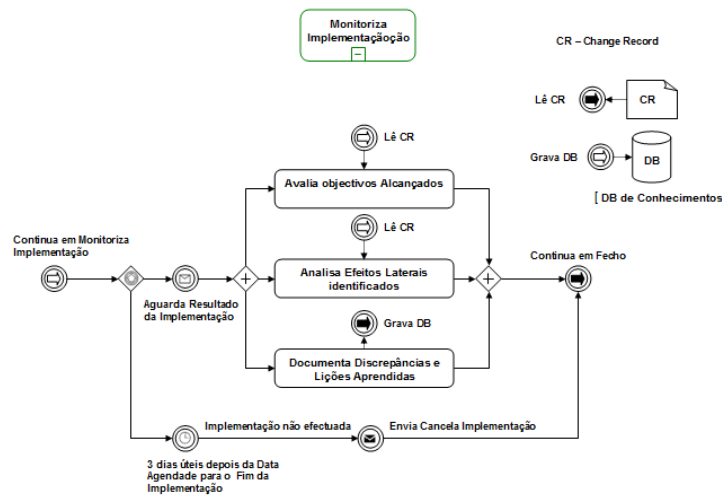


Fig 16: Actividades do Sub-processo Monitoriza Implementação

