

**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E DA EMPRESA**

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

Rui Jorge Ferreira Esteves

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Ciências e Tecnologias da Informação  
Especialidade em Gestão de Sistemas de Informação

Orientador:

Professor Doutor Pedro Nogueira Ramos  
DCTI-ISCTE

Co-Orientador:

Professor Doutor Mário Romão  
DCTI-ISCTE

Setembro, 2008



## **Agradecimentos**

### **Agradecimentos**

Aos meus filhos Sérgio e Nuno e à minha esposa Cecília pelo apoio e compreensão.

A todos os colegas do ITIJ pela adesão e empenho neste projecto.

Ao Mário Valente pelo apoio e entusiasmo.

Ao João Trindade, ao Rui Almeida e a todos os colegas e professores do Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação pela camaradagem, apoio e incentivo.

Ao João Cavalheiro e à equipa da GFI pelo profissionalismo.



## **Resumo**

### **Resumo**

A importância dos Sistemas de Informação no desempenho das organizações deu origem a vários modelos de referência.

Para reduzir a dificuldade na selecção do modelo a adoptar propõe-se neste trabalho um modelo que posiciona cada modelo e norma de uma forma que permite a sua comparação.

O Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça (ITIJ), organismo do Ministério da Justiça, decidiu adoptar o ITIL para melhorar a eficiência dos serviços prestados e para se direcccionar para uma certificação posterior na norma ISO 27000.

O projecto em análise aborda os processos de Gestão da Configuração e de Gestão de Alterações, para o Departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas. Pretende identificar quais as melhores práticas a implementar e qual o impacto desta adopção no clima organizacional do ITIJ tendo em conta que não existe nenhum estudo de implementação de ITIL no sector público português.

A implementação foi dividida em três fases: Análise da situação existente através de entrevistas, Definição dos processos a adoptar com base nas boas práticas do ITIL e validado por todos os colaboradores, e Gestão do processo da mudança para os novos processos.

Apesar de não ser possível obter-se uma quantificação dos benefícios obtidos devido à inexistência de medidas anteriores ao processo de mudança, identificaram-se várias melhorias nomeadamente a utilização de um processo único por todas as equipas do departamento, a existência de um inventário fiável e permanentemente actualizado, a redução de erros nos processos de mudanças, e a criação de indicadores de desempenho.

**Palavras-chave:** ITIL, Administração Pública, Gestão dos Sistemas de Informação, Gestão de Configuração, Gestão de Alterações

**Classificação ACM:** K.6 Management of Computing and Information Systems



## Abstract

## Abstract

The importance of the Information Systems on the performance of the organizations originated several frameworks.

To reduce the selection difficulty a model is proposed in this work which positions each framework and standard allowing a comparison analysis.

The *Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça* (ITIJ) of the Justice Ministry, decided to adopt ITIL to improve the efficiency of the services provided and to aim a future certification on standard ISO 27000.

This project covers the processes of Configuration Management and Change Management for the Infrastructures and Systems Administration Department. It identifies which are the best practices to implement and the impact of this adoption on the organizational environment of ITIJ, having in mind that there is no ITIL implementation study for the Portuguese public sector.

The implementation was split into three phases: Analysis of the existing situation through interviews, Definition of the processes to adopt based on the ITIL best practices and validated by all collaborators, and Management of the change to the new processes.

Although it is not possible to quantify the benefits achieved due to the inexistence of measurements prior to the change process, several improvements were identified as the usage of a unique process by all department teams, the existence of a reliable and permanently updated inventory, the reduction of failures during the change processes, and the creation of performance indicators.

**Keywords:** ITIL, Public Administration, Information Systems Management, Configuration Management, Change Management.

**ACM Classification:** K.6 Management of Computing and Information Systems



# Índice

# Índice

<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>I</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>XIX</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS .....</b>	<b>XXIII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>XXV</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUÇÃO .....	1
1.2. A ESTRUTURA DESTE TRABALHO .....	8
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ITIL .....</b>	<b>9</b>
2.1. A PROCURA DA MELHORIA .....	9
2.2. O ITIL – INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY .....	10
2.3. ALTERNATIVAS AO ITIL.....	12
2.3.1. <i>Gestão de Serviços de TI</i> .....	14
2.3.1.1. PRM-IT – IBM Process Reference Model for IT.....	14
2.3.1.2. IT Service Management Reference Model (ITSM).....	14
2.3.1.3. Microsoft Operations Framework (MOF) .....	15
2.3.1.4. ISO / IEC 20000 .....	15
2.3.1.5. Implementation of Process-oriented Working method (IPW).....	15
2.3.1.6. Framework for ICT Technical Support (FITS) .....	15
2.3.1.7. New Generation Operations Systems and Software (NGOSS).....	16
2.3.2. <i>Melhoria da Qualidade</i> .....	16
2.3.2.1. Capability Maturity Model Integration (CMMI).....	16
2.3.2.2. IT Balanced Scorecard.....	17
2.3.2.3. eSCM-SP .....	17
2.3.2.4. Seis Sigma (6σ) .....	17
2.3.3. <i>Gestão da Qualidade</i> .....	18
2.3.3.1. Total Quality Management (TQM) .....	18
2.3.3.2. Série ISO 9000 .....	18
2.3.3.3. TL9000 .....	18

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

2.3.3.4.	COPC2000.....	18
2.3.4.	<i>Gestão de Aquisições.....</i>	18
2.3.4.1.	Information Services Procurement Library (ISPL) .....	18
2.3.5.	<i>Gestão de Bens de Software .....</i>	19
2.3.5.1.	Business Information Services Library (BISL).....	19
2.3.5.2.	ISO / IEC 19770 .....	19
2.3.6.	<i>Gestão da Arquitectura .....</i>	19
2.3.6.1.	The Open Group Architecture Framework (TOGAF).....	19
2.3.6.2.	Zachman Framework.....	20
2.3.6.3.	ISO / IEC 42010 .....	20
2.3.7.	<i>Gestão do Desenvolvimento .....</i>	20
2.3.7.1.	TickIT .....	20
2.3.7.2.	ISO / IEC 15504 .....	20
2.3.8.	<i>Gestão de Projectos.....</i>	21
2.3.8.1.	Managing Successful Programs (MSP).....	21
2.3.8.2.	IPMA Competence Baseline (ICB) .....	21
2.3.8.3.	Project Management Body of Knowledge (PMBoK) .....	21
2.3.8.4.	PRINCE2 .....	21
2.3.8.5.	OPM3 .....	22
2.3.9.	<i>Gestão da Segurança.....</i>	22
2.3.9.1.	Série ISO / IEC 27000.....	22
2.3.10.	<i>Governação de TI.....</i>	22
2.3.10.1.	Control Objectives for Information and related Technology (CobiT)	
	23	
2.3.10.2.	Internal Control – Integrated Framework.....	23
2.3.10.3.	Information Technology Control Guidelines (ITCG) .....	23
2.3.10.4.	AS 8015 .....	24
2.3.10.5.	ISO 38500.....	24
2.3.10.6.	Management of Risk (M_o_R).....	24
2.3.10.7.	Generic Framework for Information Management .....	24
2.3.10.8.	Calder-Moir IT Governance Framework.....	25
2.3.11.	<i>Gestão dos Processos de Negócio.....</i>	25
2.3.11.1.	EFQM Excellence Model .....	25
2.4.	A SELECÇÃO DO MODELO MAIS ADEQUADO .....	25
2.5.	A ESTRUTURA DO ITIL.....	30

# Índice

2.5.1.	<i>Ciclo de Vida do Serviço</i> .....	31
2.5.1.1.	<i>O processo de melhoria em 7 etapas</i> .....	32
2.5.2.	<i>Os Processos e as Funções</i> .....	32
2.5.3.	<i>Estratégia de Serviços</i> .....	33
2.5.4.	<i>Desenho de Serviços</i> .....	35
2.5.5.	<i>Transição de Serviços</i> .....	35
2.5.6.	<i>Operação de Serviços</i> .....	36
2.5.7.	<i>Melhoria Contínua de Serviços</i> .....	37
2.6.	OS PROCESSOS A IMPLEMENTAR .....	38
2.6.1.	<i>A CMDB e o CMS</i> .....	38
2.6.2.	<i>A Gestão de Configuração e Bens de Serviço</i> .....	40
2.6.3.	<i>A Gestão de Alterações</i> .....	42
2.7.	IMPLEMENTAÇÕES .....	44
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>47</b>
3.1.	INTRODUÇÃO .....	47
3.2.	ENQUADRAMENTO DA ORGANIZAÇÃO EM ANÁLISE .....	47
3.3.	O PROBLEMA.....	49
3.4.	OS LIMITES DA PESQUISA .....	49
3.5.	PORQUÊ O ITIL.....	50
3.6.	OBJECTIVOS PROPOSTOS .....	50
3.7.	METODOLOGIA .....	51
3.8.	A GESTÃO DO PROJECTO .....	53
<b>4.</b>	<b>O ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>55</b>
4.1.	INTRODUÇÃO .....	55
4.2.	ANÁLISE DA SITUAÇÃO EXISTENTE (“As-Is”) .....	55
4.2.1.	<i>O Departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas</i> .....	55
4.2.2.	<i>A Gestão de Configuração</i> .....	55
4.2.2.1.	Informações Gerais .....	55
4.2.2.2.	CMDB .....	56
4.2.2.3.	Área Funcional de Redes e Comunicações.....	57
4.2.2.4.	Área Funcional de Sistema Central .....	57
4.2.2.5.	Área Funcional de Sistemas Distribuídos.....	57
4.2.2.6.	Área Funcional de Computadores Pessoais.....	58
4.2.2.7.	Revisão da Informação de Configuração .....	58
4.2.3.	<i>A Gestão de Alterações</i> .....	58

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

4.2.3.1.	Informações Gerais.....	58
4.2.3.2.	Área Funcional de Redes e Comunicações.....	59
4.2.3.3.	Área Funcional do Sistema Central .....	60
4.2.3.4.	Área Funcional de Sistemas Distribuídos.....	61
4.2.3.5.	Área Funcional de Computadores Pessoais.....	62
4.2.4.	<i>Ferramentas</i> .....	62
4.3.	WORKSHOP.....	62
4.4.	ESTUDO REALIZADO (“ <i>To-BE</i> ”.....	64
4.4.1.	<i>Âmbito Geral</i> .....	65
4.4.2.	<i>Âmbito Específico</i> .....	65
4.4.3.	<i>Políticas</i> .....	66
4.4.4.	<i>Funções e Responsabilidades</i> .....	66
4.4.4.1.	Dono do Processo de Gestão de Configurações .....	67
4.4.4.2.	Gestor de Configurações .....	67
4.4.4.3.	Administrador de Configurações.....	67
4.4.4.4.	Dono do Processo de Gestão de Alterações .....	67
4.4.4.5.	Gestor de Alterações.....	67
4.4.4.6.	Coordenador de Alterações .....	68
4.4.5.	<i>Nomenclatura de CI's</i> .....	68
4.4.5.1.	Nomenclatura para Sistemas .....	68
4.4.5.1.1.	Nível Físico .....	68
4.4.5.1.2.	Nível Lógico .....	69
4.4.5.2.	Nomenclatura para Activos de Rede .....	69
4.4.5.3.	Nomenclatura para <i>Mainframe</i> .....	69
4.4.5.4.	Nomenclatura para Documentação.....	69
4.4.5.5.	Nomenclatura para Impressoras .....	70
4.4.5.6.	Nomenclatura para Equipamentos de Voz .....	70
4.4.5.7.	Nomenclatura para Equipamentos de Imagem.....	70
4.4.5.8.	Nomenclatura para Equipamentos de Armazenamento de Dados ( <i>Storage</i> )	70
4.4.5.9.	Nomenclatura para Componentes de Hardware .....	70
4.4.5.10.	Nomenclatura para Software Comercial.....	70
4.4.6.	<i>Procedimentos e agendamento de tarefas dos Processos</i> .....	71
4.4.6.1.	Procedimentos e agendamento de tarefas do Processo de Gestão de Configurações .....	71
4.4.6.1.1.	Identificação dos CI's.....	71

# Índice

4.4.6.1.2. Monitorização e Verificação da CMDB .....	71
4.4.6.1.3. Manter e controlar a CMDB .....	71
4.4.6.2. Procedimentos e agendamento de tarefas do Processo de Gestão de Alterações	71
4.4.6.2.1. Emissão de RFC .....	71
4.4.6.2.2. Classificação de RFC .....	71
4.4.6.2.3. Avaliação de Risco e Impacto .....	72
4.4.6.2.4. Aprovação de Alteração .....	72
4.4.6.2.5. Calendarização de Alteração .....	72
4.4.6.2.6. Construção e Teste de Alteração .....	72
4.4.6.2.7. Coordenação de Implementação de Alteração .....	72
4.4.6.2.8. Revisão pós Implementação de Alteração .....	72
4.4.6.2.9. Alteração Urgente .....	72
4.4.6.2.10. Alteração Regular .....	73
4.4.6.2.11. Recessão da Alteração .....	73
4.4.6.3. Relatórios de Gestão .....	73
4.4.6.4. KPI's .....	74
4.4.7. <i>Baselines</i> .....	74
4.4.8. <i>Granularidade da Informação</i> .....	74
4.4.9. <i>Estrutura da Configuração</i> .....	74
4.4.10. <i>Construção da CMDB</i> .....	75
4.4.11. <i>DSL (Definitive Software Library)</i> .....	75
4.4.12. <i>Auditorias</i> .....	78
4.5. A IMPLEMENTAÇÃO .....	78
4.5.1. <i>Preparação da Ferramenta</i> .....	78
4.5.2. <i>As Ordens de Trabalho</i> .....	79
4.5.3. <i>Os Projectos</i> .....	80
4.5.4. <i>Preparação dos intervenientes</i> .....	80
4.5.5. <i>Processo de mudança</i> .....	81
4.5.6. <i>Fusão dos ambientes</i> .....	83
4.5.7. <i>O Novo Processo de Alterações</i> .....	83
4.5.8. <i>O ECAB</i> .....	85
4.5.9. <i>A Base de Conhecimento</i> .....	86
4.5.10. <i>Limitações</i> .....	86
4.5.11. <i>Resultados e Medições</i> .....	87

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

4.5.11.1.    Dinâmica de Alterações da CMDB .....	90
4.5.11.2.    Valores de CI's .....	91
4.5.11.3.    CI's por áreas funcionais .....	91
4.5.11.4.    Licenças não utilizadas.....	92
4.5.11.5.    Número de itens de CAB tratados fora de tempo.....	93
4.5.11.6.    Número de alterações implementadas fora de prazo .....	93
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>95</b>
5.1.    PROBLEMA 1: QUAIS AS MELHORES PRÁTICAS A IMPLEMENTAR NO ITIJ EM GESTÃO DE CONFIGURAÇÃO E GESTÃO DE ALTERAÇÕES? .....	95
5.2.    PROBLEMA 2: QUAL O IMPACTO DESTA ADOPÇÃO NO CLIMA ORGANIZACIONAL DO ITIJ? .....	96
5.3.    SOBRE A METODOLOGIA UTILIZADA .....	97
5.4.    SOBRE OS OBJECTIVOS PROPOSTOS .....	98
5.5.    SOBRE A GRANULARIDADE DA INFORMAÇÃO .....	98
5.6.    COMPARATIVAMENTE A OUTROS ESTUDOS SOBRE ITIL.....	99
<b>6. RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS POSTERIORES .....</b>	<b>101</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO A – ESTUDO COMPARATIVO DOS MODELOS.....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO B – RESPONSABILIDADES DO DIEAS .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO C – DIAGRAMAS DE PROCESSOS INICIAIS .....</b>	<b>125</b>
C.1.    PROCESSOS INICIAIS DA GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES .....	125
C.2.    PROCESSOS INICIAIS DA GESTÃO DE ALTERAÇÕES .....	129
<b>ANEXO D – EXTRACTO DA NOMENCLATURA DE EQUIPAMENTO .....</b>	<b>135</b>
Etiquetas .....	138
<b>ANEXO E – GUIAS DO PROCESSO DE GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES ..</b>	<b>139</b>
E.1.    INTRODUÇÃO .....	139
E.1.1.    Contexto do documento .....	139
E.1.2.    Introdução ao Processo.....	140
E.1.3.    Objectivos do Processo .....	140
E.1.4.    Âmbito do Processo.....	140
E.1.5.    Benefícios do Processo.....	141
E.1.6.    Riscos do Processo .....	142
E.2.    DESCRIPÇÃO DO PROCESSO .....	143
E.2.1.    Políticas de Processo .....	143
E.2.2.    Relações com outros processos .....	146
E.2.3.    Diagramas de Fluxo.....	147

## Índice

E.2.3.1.	Fluxo Resumido do Processo .....	147
E.2.3.2.	Identificação dos CI's (GC-1.2) .....	151
E.2.3.3.	Monitorização e Verificação da CMDB (GC-1.3) .....	153
E.2.3.4.	Manter e Controlar a CMDB (GC-1.4) .....	158
E.2.3.4.	Auditoria da CMDB (GC-1.7).....	163
E.3.	ESTADOS DOS CI's .....	169
E.4.	PLANO DA GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES .....	171
E.5.	CONTROLO DE QUALIDADE DO PROCESSO.....	171
<i>E.5.1.</i>	<i>Funções e Responsabilidades</i> .....	171
E.5.1.1.	Dono do Processo de Gestão de Configurações .....	171
E.5.1.2.	Gestor de Configurações .....	173
E.5.1.3.	Administrador das Configurações .....	173
E.5.1.4.	Matriz RACI.....	174
<i>E.5.2.</i>	<i>Resultados Esperados</i> .....	176
<i>E.5.3.</i>	<i>KPI's</i> .....	178
E.5.3.1.	Descrição detalhada.....	179
<i>E.5.4.</i>	<i>Avaliação do Ciclo de Actividades</i> .....	182
<i>E.5.5.</i>	<i>Melhoria do Processo</i> .....	183
E.6.	TECNOLOGIA DE SUPORTE AO PROCESSO .....	184
<i>E.6.1.</i>	<i>Actualização dos CI's</i> .....	184
<i>E.6.2.</i>	<i>Sistema de Gestão da CMDB</i> .....	184
<i>E.6.3.</i>	<i>Mecanismo de importação de dados da CMDB</i> .....	185
<i>E.6.4.</i>	<i>Mecanismo de query à CMDB</i> .....	185
<i>E.6.5.</i>	<i>Gestão de reencaminhamento de responsabilidade</i> .....	186
E.7.	ESTRUTURA DA CONFIGURAÇÃO .....	186
E.8.	CONSTRUÇÃO DA CMDB .....	186
E.9.	DSL .....	186
E.10.	BASELINES .....	187
E.11.	RELATÓRIOS DE GESTÃO .....	187
<b>ANEXO F - PLANO DE GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES.....</b>	<b>189</b>	
F.1.	ÂMBITO GERAL .....	189
F.2.	ÂMBITO ESPECÍFICO .....	189
F.3.	FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES .....	190
	Dono do Processo de Gestão de Configurações .....	190
	Gestor de Configurações .....	191

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Administrador das Configurações .....	191
F.4.    POLÍTICAS.....	191
F.5.    NOMENCLATURA DE CI'S .....	192
F.6.    PROCEDIMENTOS E AGENDAMENTOS DE TAREFAS .....	194
F.6.1.    Identificação dos CI's.....	194
F.6.2.    Monitorização e Verificação da CMDB.....	197
F.6.3.    Manter e Controlar a CMDB .....	201
F.6.4.    Relatórios de Gestão .....	205
F.6.5.    KPI's.....	205
F.7.    BASELINES.....	206
F.8.    ESTRUTURA DA CONFIGURAÇÃO .....	206
F.9.    CONSTRUÇÃO DA CMDB .....	207
CMDB – Códigos para os CI's.....	207
CMDB – Contratos (inclui contratos de manutenção) .....	209
CMDB – Alterações .....	209
CMDB – Tarefas .....	209
CMDB – Projecto (usado nas alterações não regulares) .....	210
CMDB – Dispositivos de armazenamento (storage) .....	210
CMDB – Dispositivos de backup .....	210
F.10.    DSL.....	211
F.11.    AUDITORIAS .....	211
F.11.1 <i>Agendamento de auditorias</i> .....	212
<b>ANEXO G - GUIAS DO PROCESSO DE GESTÃO DE ALTERAÇÕES.....</b>	<b>213</b>
G.1.    INTRODUÇÃO .....	213
G.1.1.    Contexto do documento .....	213
G.1.2.    Introdução ao processo .....	213
G.1.3.    Objectivos do processo.....	214
G.1.4.    Âmbito do processo .....	214
G.1.5.    Benefícios do processo .....	215
G.1.6.    Riscos para o processo.....	215
G.2.    DESCRIÇÃO DO PROCESSO .....	216
G.2.1.    Políticas.....	216
G.2.2.    Relação com outros processos .....	222
G.2.3.    Diagramas de Fluxo .....	222
G.2.3.1.    Fluxo resumido do processo .....	222

## Índice

G.2.3.2.	Emissão de RFC (GA 1.1).....	228
G.2.3.3.	Classificação de RFC (GA 1.2) .....	230
G.2.3.4.	Avaliação de Risco e Impacto (GA 1.3).....	235
G.2.3.5.	Aprovação de Alteração (GA 1.4).....	239
G.2.3.6.	Calendarização da Alteração (GA 1.5).....	243
G.2.3.7	Construção e teste de Alteração (GA 1.6) .....	247
G.2.3.8	Coordenação de Implementação de Alteração (GA 1.7) .....	253
G.2.3.9	Revisão pós Implementação de Alteração (GA 1.8) .....	256
G.2.3.10	Alteração Urgente (GA 1.9) .....	259
G.2.3.11	Alteração Regular (GA 1.10) .....	267
G.2.3.12	Regressão de Alteração (GA 1.11) .....	270
G.3.	PLANO DA GESTÃO DE ALTERAÇÕES .....	273
G.4.	CONTROLO DE QUALIDADE DO PROCESSO .....	273
G.4.1.	<i>Funções e Responsabilidades</i> .....	273
G.4.1.1.	Gestor de Alterações.....	273
G.4.1.2.	Coordenador de Alterações .....	274
G.4.1.3.	Dono de Alteração .....	275
G.4.1.4.	Solicitador da Alteração .....	275
G.4.1.5.	CAB e ECAB .....	276
G.4.1.5.	Matriz RACI.....	277
G.4.2.	<i>Resultados Esperados</i> .....	281
G.4.3.	<i>KPI's</i> .....	281
G.4.3.1.	Descrição detalhada.....	283
G.4.4.	<i>Avaliação do ciclo de actividades</i> .....	286
G.4.5.	<i>Melhoria do Processo</i> .....	286
G.5.	TECNOLOGIA DE SUPORTE AO PROCESSO .....	287
G.5.1.	<i>Actualização dos CI's</i> .....	287
G.5.2.	<i>Sistema de gestão de alterações</i> .....	287
G.5.3.	<i>Gestão de reencaminhamento de responsabilidade</i> .....	289
G.6.	RFC.....	289
<b>ANEXO H - PLANO DE GESTÃO DE ALTERAÇÕES .....</b>		<b>291</b>
H.1.	MISSÃO .....	291
H.2.	ÂMBITO GERAL .....	291
H.3.	ÂMBITO ESPECÍFICO .....	292
H.4.	FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES .....	292

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

H.5. POLÍTICAS.....	293
H.6. PROCEDIMENTOS E AGENDAMENTOS DE TAREFAS .....	297
<i>H.6.1. Fluxo resumido do processo (GA-1) (Figura 50).....</i>	297
<i>H.6.2. Emissão de RFC (GA-1.1) (Figura 51) .....</i>	303
<i>H.6.3. Classificação de RFC (GA-1.2) (Figura 52).....</i>	305
<i>H.6.4. Avaliação do Risco e Impacto (GA-1.3) (Figura 53).....</i>	309
<i>H.6.5. Aprovação de Alteração (GA-1.4) (Figura 54).....</i>	312
<i>H.6.6. Calendarização de Alteração (GA-1.5) (Figura 55).....</i>	315
<i>H.6.7. Construção e Teste de Alteração (GA-1.6) (Figura 56).....</i>	318
<i>H.6.8. Coordenação de Implementação de Alteração (GA-1.7) (Figura 57) .</i>	322
<i>H.6.9. Revisão pós Implementação de Alteração (GA-1.8) (Figura 58).....</i>	324
<i>H.6.10. Alteração Urgente (GA-1.9) (Figura 59) .....</i>	327
<i>H.6.11. Alteração Regular (GA-1.10) (Figura 60) .....</i>	334
<i>H.6.12. Regressão da Alteração (GA-1.11) (Figura 61).....</i>	336
H.7. RELATÓRIOS DE GESTÃO .....	338
H.8. KPI's.....	339
H.9. AUDITORIAS .....	339
<i>H.9.1. Agendamento de auditorias.....</i>	340
<b>ANEXO I – RELATÓRIOS DE PERFORMANCE DA GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES.....</b>	<b>341</b>
I.1. INTRODUÇÃO .....	341
I.2. RELATÓRIOS DE GESTÃO .....	341
<i>I.2.1. Resultados de Auditorias à Configuração.....</i>	341
<i>I.2.2. Informação de qualquer CI detectado sem registo ou registado indevidamente e as respectivas acções correctivas.....</i>	341
<i>I.2.3. Comunicação do número de regtos de CI's e respectivas versões dividido por categorias, tipo ou estado de CI's ou quaisquer outros atributos considerados relevantes .....</i>	342
<i>I.2.4. Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização .....</i>	343
<i>I.2.5. Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL...</i>	344
<i>I.2.6. Lista de regtos das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução .....</i>	344
<i>I.2.7. Resultado de avaliações de eficiência/eficácia, de crescimento e de auditorias ao sistema de Gestão de Configurações e proposta de abordar actuais ou potenciais problemas.....</i>	345

## Índice

I.2.8. <i>Dados e análises efectuadas sobre o número de CI's por tipo (e.g. serviços, servidores, routers, switches, licenças, etc.)</i> .....	345
I.2.9. <i>Valores de CI's</i> .....	345
I.2.10. <i>Locais de CI's por áreas funcionais, equipas de suporte ou serviço</i> ...	346
H.2.11. <i>KPI's</i> .....	346
I.2.11.1. Número de alterações não autorizadas à CMDB.....	348
I.2.11.2. Número de auditorias efectuadas à CMDB .....	348
I.2.11.3. Tempo médio de registo de novos CI's.....	349
I.2.11.4. Número de CI's modificados.....	349
I.2.11.5. Discrepância de CI's por auditoria .....	350
I.2.11.6. Percentagem de CI's com informação imprecisa .....	351
I.2.11.7. Número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB	
351	
I.2.11.8. Número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's	353
I.2.11.9. Número de licenças não utilizadas .....	353
I.3. <i>BASELINES</i> .....	354
I.4. <i>AUDITORIAS</i> .....	355
I.4.1. <i>Agendamento de auditorias</i> .....	356
<b>ANEXO J – GESTÃO DA MUDANÇA</b> .....	<b>357</b>
J.1. MAPAS COMPARATIVOS DOS PROCESSOS .....	357
J.2. MAPAS DE SEGUIMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO .....	366
<b>ANEXO L – ENTREVISTAS</b> .....	<b>383</b>
SUMÁRIO EXECUTIVO .....	383
ENTREVISTA 1 – ÁREA DE SISTEMA CENTRAL (MAINFRAME) .....	383
ENTREVISTA 2 – ÁREA DE REDES E COMUNICAÇÕES .....	388
ENTREVISTA 3 – ÁREA DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS .....	393
ENTREVISTA 4 – ÁREA DE REDES E COMUNICAÇÕES .....	396
ENTREVISTA 5 – ÁREA DE REDES E COMUNICAÇÕES .....	401
ENTREVISTA 6 – ÁREA DE SISTEMA CENTRAL (MAINFRAME) .....	407
ENTREVISTA 7 – ÁREA DE COMPUTADORES PESSOAIS.....	410
ENTREVISTA 8 – ÁREA DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS .....	415
ENTREVISTA 9 – ÁREA DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS .....	421
ENTREVISTA 10 – ÁREA DE REDES E COMUNICAÇÕES .....	425
ENTREVISTA 11 – ÁREA DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS .....	429
ENTREVISTA 12 – ÁREA DE REDES E COMUNICAÇÕES .....	431
<b>CURRICULUM VITAE</b> .....	<b>439</b>

A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### Índice de Figuras

Figura 1 – Os três vectores do ITIL v2 .....	11
Figura 2 - Os quatro vectores do ITIL v3.....	11
Figura 3 – Principais Modelos e Normas .....	13
Figura 4 - Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman	26
Figura 5 - O Generic Framework for Information Management .....	27
Figura 6 - Modelo Genérico Alargado para a Gestão dos Serviços de TIC.....	28
Figura 7 - Perspectiva do ciclo contínuo de fornecimento.....	28
Figura 8 – Modelo ITIL v.3 .....	31
Figura 9 – Processos e Funções do ITIL.....	34
Figura 10 – Níveis de um Sistema de Gestão de Configuração .....	40
Figura 11 – Modelo de Actividades da Gestão de Configuração .....	41
Figura 12 – Actividades da Gestão de Alterações.....	43
Figura 13- Estrutura Organizacional do ITIJ .....	48
Figura 14 – Diagrama de Estados dos equipamentos .....	64
Figura 15 – Funções e Responsabilidades .....	67
Figura 16 – Processo da DSL .....	77
Figura 17 - Dinâmica de Alterações da CMDB.....	90
Figura 18 - Dinâmica de Alterações por tipo de CI .....	91
Figura 19 - Valores do atributo Modelo de Servidor.....	92
Figura 20 - Distribuição de CI's por equipa técnica.....	92
Figura 21 - Numero de alterações implementadas fora de prazo .....	93
Figura 22 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 1.....	111
Figura 23 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 2.....	112
Figura 24 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 3.....	113
Figura 25 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 4.....	114
Figura 26 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 5.....	115
Figura 27 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 6.....	116
Figura 28 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 7.....	117

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Figura 29 - Análise comparativa dos vários modelos – Normas parte 1.....	118
Figura 30 - Análise comparativa dos vários modelos – Normas parte 2.....	119
Figura 31 - Análise comparativa dos vários modelos – Normas parte 3.....	120
Figura 32 – Organigrama do DIEAS .....	122
Figura 33 - Gestão de Configuração inicial na área de Redes e Comunicações	125
Figura 34 - Gestão de Configuração inicial na área do Sistema Central.....	126
Figura 35 - Gestão de Configuração inicial na área dos Sistemas Distribuídos	127
Figura 36 - Gestão de Configuração inicial na área dos Computadores Pessoais .....	128
Figura 37 - Gestão de Alterações inicial na Direcção .....	129
Figura 38 - Gestão de Alterações inicial na área de Redes e Comunicações....	130
Figura 39 - Gestão de Alterações inicial na área do Sistema Central .....	131
Figura 40 - Gestão de Alterações inicial na área dos Sistemas Distribuídos.....	132
Figura 41 - Gestão de Alterações inicial na área dos Computadores Pessoais .	133
Figura 42 - Relações da Gestão de Configurações com outros Processos .....	148
Figura 43 - Fluxo resumido do processo de Gestão de Configurações.....	149
Figura 44 - GC 1.2 - Identificação dos CI's.....	152
Figura 45 - GC 1.3 Monitorização e Verificação da CMDB .....	156
Figura 46 – GC 1.4 Manter e Controlar a CMDB.....	159
Figura 47 – GC 1.5 Auditoria da CMDB.....	164
Figura 48 - Diagrama de estados dos CI's .....	170
Figura 49 - Relações da Gestão de Alterações com outros processos .....	220
Figura 50 - Fluxo resumido do processo de gestão de alterações.....	221
Figura 51 - Emissão de RFC .....	228
Figura 52 - GA 1.2 Classificação de RFC .....	231
Figura 53 - GA 1.3 Avaliação do Risco e Impacto.....	238
Figura 54 - GA 1.4 Aprovação da Alteração .....	241
Figura 55 - GA 1.5 Calendarização de Alteração .....	244
Figura 56 - GA 1.6 Construção e Teste de Alteração .....	251
Figura 57 - GA 1.7 Coordenação de Implementação de Alteração .....	254
Figura 58 - GA 1.8 Revisão pós Implementação de Alteração .....	257
Figura 59 - GA 1.9 Alteração Urgente.....	260

## Índice de Figuras

Figura 60 - GA 1.10 Alteração Regular .....	268
Figura 61 - GA 1.11 Regressão de Alteração.....	272
Figura 62 - Exemplo de relatório por estado (limitado a uma categoria).....	342
Figura 63 - Exemplo de relatório para apurar o crescimento da infra-estrutura .....	343
Figura 64 - Exemplo de relatório para apurar o crescimento da Capacidade ..	344
Figura 65 - Exemplo de Relatório da Dinâmica de Alterações da CMDB.....	344
Figura 66 - Exemplo de Relatório de análise do preenchimento de campo de CI .....	346
Figura 67 - Exemplo de Relatório de Locais de CI por área técnica .....	346
Figura 68 - Exemplo de relatório do número de alterações não autorizadas à CMDB .....	348
Figura 69 - Exemplo de relatório de tempo médio de registo de novos CI's ....	349
Figura 70 - Exemplo de relatório de número de CI's modificados.....	350
Figura 71 - Exemplo de relatório do número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB .....	352
Figura 72 - Exemplo de relatório de número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's.....	353
Figura 73 - Exemplo de relatório de número de licenças não utilizadas.....	354
Figura 74 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Redes e Voz.....	358
Figura 75 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Servidores .....	359
Figura 76 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Desktops.....	360
Figura 77 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Mainframe.....	361
Figura 78 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Redes e Voz .....	362
Figura 79 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Servidores .....	363
Figura 80 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Desktops.....	364
Figura 81 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Mainframe.....	365

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Figura 82 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações.....	367
Figura 83 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Monitorizar e Verificar CMDB.....	368
Figura 84 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Manter e Controlar CMDB .....	369
Figura 85 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Auditar CMDB.....	370
Figura 86 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Queries à CMDB.....	371
Figura 87 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Classificar RFC .....	372
Figura 88 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Avaliar Risco e Impacto	373
Figura 89 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Alteração Urgente .....	374
Figura 90 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Aprovação Alteração .....	375
Figura 91 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Calendarizar Alteração .	376
Figura 92 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Alteração Regular.....	377
Figura 93 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Construção e teste da alteração .....	378
Figura 94 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Coordenação da Implementação.....	379
Figura 95 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Regressão da Alteração .	380
Figura 96 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Revisão pós Implementação .....	381

## **Índice de Tabelas**

### **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Matriz RACI .....	176
Tabela 2 - Indicadores do processo de Gestão de Configurações.....	179
Tabela 3 - Matriz RACI .....	281
Tabela 4 - Indicadores do Processo de Gestão de Alterações.....	282
Tabela 5 - Tabela para agendamento de auditorias.....	356



## **Lista de abreviaturas**

### **Lista de abreviaturas**

<i>ANSI</i>	<i>American National Standards Institute.</i>
<i>AS</i>	<i>Australian Standard.</i>
<i>ASL</i>	<i>Application Services Library.</i>
<i>BISL</i>	<i>Business Information Services Library.</i>
<i>BPEL</i>	<i>Business Process Execution Language.</i>
<i>BPMN</i>	<i>Business Process Modelling Notation.</i>
<i>BS</i>	<i>British Standards.</i>
<i>CAB</i>	<i>Change Advisory Board.</i>
<i>CCTA</i>	<i>Central Computer and Telecommunications Agency.</i>
<i>CI</i>	<i>Configuration Item.</i>
<i>CICA</i>	<i>The Canadian Institute of Chartered Accountants.</i>
<i>CMDB</i>	<i>Configuration Management DataBase.</i>
<i>CMM</i>	<i>Capability Maturity Model.</i>
<i>CMMI</i>	<i>Capability Maturity Model Integration.</i>
<i>CMS</i>	<i>Configuration Management System.</i>
<i>CobiT</i>	<i>Control Objectives for Information and related Technology.</i>
<i>COSO</i>	<i>The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.</i>
<i>CPD</i>	<i>Centro de Processamento de Dados.</i>
<i>DIEAS</i>	<i>Departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas.</i>
<i>DML</i>	<i>Definitive Media Library.</i>
<i>DoD</i>	<i>Department of Defense.</i>
<i>DSL</i>	<i>Definitive Software Library.</i>
<i>ECAB</i>	<i>Emergency Change Advisory Board.</i>

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

<i>EFQM</i>	<i>European Foundation for Quality Management.</i>
<i>ESCM</i>	<i>eSourcing Capability Maturity Model.</i>
<i>ESCM-CL</i>	<i>eSourcing Capability Maturity Model for Client Organizations.</i>
<i>ESCM-SP</i>	<i>eSourcing Capability Maturity Model for Service Providers.</i>
<i>ETL</i>	<i>Extract, Transform and Load.</i>
<i>ETOM</i>	<i>Enhanced Telecom Operations Map.</i>
<i>FITS</i>	<i>Framework for ICT Technical Support.</i>
<i>FSC</i>	<i>Forward Schedule of Changes.</i>
<i>GGA</i>	<i>Grupo de Gestão de Alterações.</i>
<i>ICB</i>	<i>IPMA Competence Baseline.</i>
<i>ICT</i>	<i>Information and Communications Technologies.</i>
<i>IEC</i>	<i>International Electrotechnical Commission.</i>
<i>IEEE</i>	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers.</i>
<i>IP</i>	<i>Internet Protocol.</i>
<i>IPMA</i>	<i>International Project Management Association.</i>
<i>ISACA</i>	<i>Information Systems Audit and Control Association.</i>
<i>ISMA</i>	<i>Information Systems Management Architecture.</i>
<i>ISO</i>	<i>International Organization for Standardization.</i>
<i>ISPL</i>	<i>Information Services Procurement Library.</i>
<i>IT</i>	<i>Information Technology. (ver TI)</i>
<i>ITCG</i>	<i>Information Technology Control Guidelines.</i>
<i>ITGI</i>	<i>IT Governance Institute.</i>
<i>ITIJ</i>	<i>Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça.</i>
<i>ITIL</i>	<i>Information Technology Infrastructure Library.</i>
<i>ITPM</i>	<i>IT Process Model.</i>
<i>ITS-CMM</i>	<i>IT Services Capability Maturity Model.</i>

## **Lista de abreviaturas**

<i>ITSM</i>	<i>IT Service Management Reference Model.</i>
<i>ItSMF</i>	<i>IT Service Management Forum.</i>
<i>ITSQC</i>	<i>IT Services Qualification Center.</i>
<i>JTISC</i>	<i>Joint TickIT Industry Steering Committee.</i>
<i>KB</i>	<i>Knowledge Base.</i>
<i>KPI</i>	<i>Key Performance Indicator.</i>
<i>MOF</i>	<i>Microsoft Operations Framework.</i>
<i>M_o_R</i>	<i>Management of Risk.</i>
<i>MSP</i>	<i>Managing Successful Programs.</i>
<i>NGOSS</i>	<i>New Generation Operations Systems and Software.</i>
<i>OMG</i>	<i>Object Management Group.</i>
<i>OPM3</i>	<i>Organizational Project Management Maturity Model.</i>
<i>PMBoK</i>	<i>Project Management Body of Knowledge.</i>
<i>PMI</i>	<i>Project Management Institute.</i>
<i>PRINCE2</i>	<i>Projects IN Controlled Environments – II.</i>
<i>PRM-IT</i>	<i>Process Reference Model for IT.</i>
<i>QMS</i>	<i>Quality Management Systems.</i>
<i>RFC</i>	<i>Request For Change.</i>
<i>SACM</i>	<i>Service Assets and Configuration Management.</i>
<i>SAU</i>	<i>Serviço de Apoio ao Utilizador.</i>
<i>SI</i>	<i>Sistemas de Informação.</i>
<i>SIP</i>	<i>Service Improvement Programme.</i>
<i>Sox</i>	<i>Sarbanes-Oxley Act of 2002.</i>
<i>SPICE</i>	<i>Software Process Improvement &amp; Capability dEtermination.</i>
<i>Std</i>	<i>Standard.</i>
<i>SW-CMM</i>	<i>Software Capability Maturity Model.</i>

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

<i>TAFIM</i>	<i>Technical Architecture Framework for Information Management.</i>
<i>TIC</i>	<i>Tecnologias de Informação e Comunicação.</i>
<i>TI</i>	<i>Tecnologias de Informação.</i>
<i>TOGAF</i>	<i>The Open Group Architecture Framework.</i>
<i>TOM</i>	<i>Telecom Operations Map.</i>
<i>TQM</i>	<i>Total Quality Management.</i>
<i>UML</i>	<i>Unified Modelling Language.</i>
<i>VoIP</i>	<i>Voice over Internet Protocol.</i>
<i>WfMC</i>	<i>Workflow Management Coalition.</i>
<i>WS-CDL</i>	<i>Web Services Choreography Description Language.</i>
<i>XML</i>	<i>eXtensible Markup Language.</i>
<i>XPDL</i>	<i>XML Process Definition Language.</i>
<i>YAWL</i>	<i>Yet Another Workflow Language.</i>

## **Introdução**

### **1. Introdução**

#### **1.1. Introdução**

Com o crescente aumento da importância dos Sistemas de Informação no desempenho das empresas privadas e da Administração Pública, tem-se procurado a contínua melhoria da sua eficiência. Em resposta a esta procura tem-se criado vários modelos de referência que apresentam possíveis abordagens à sistematização desses esforços de melhoria. Estas referências distinguem-se pelo seu âmbito, pela sua forma, e pela sua abrangência:

- Âmbito
  - Gestão de Serviços de Tecnologias de Informação
  - Gestão de Arquitectura
  - Gestão de Projectos e Programas
  - Gestão de Qualidade
  - Melhoria da Qualidade
  - Governação de Tecnologias de Informação
  - Gestão de Aquisições
  - Gestão de Processos de Negócio
  - Gestão de Desenvolvimento
  - Gestão da Segurança
  - Gestão de Bens de Software
  - Gestão do Risco
- Forma
  - Normas
  - Boas práticas
- Abrangência

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Negócio
- Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)
- Relacionamento com o Fornecedor às TIC

Também existe referências outro tipo de incentivo à melhoria da eficiência dos serviços prestados, na forma de prémios de reconhecimento geralmente associados a um padrão de aferição. Neste grupo encontra-se o prémio americano *Malcolm Baldrige National Quality Award*, e o seu equivalente europeu *EFQM Excellence Award*. Este último baseia a atribuição do prémio num modelo próprio, “*EFQM Excellence Model*”, atribuído pela organização *European Foundation for Quality Management*.

As normas mais utilizadas são as internacionais da ISO (*International Organization for Standardization*) ou ISO/IEC (*International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission*), mas existem outras a nível nacional (AS da Austrália, BS da Grã-Bretanha, etc.) e a nível sectorial (TL para as Telecomunicações e COPC para os Centros de Atendimento).

Esta profusão de modelos pode criar alguma dificuldade na selecção de qual se deverá adoptar, pelo que em 2006 Alan Calder elaborou um mapa em que localiza os principais modelos e normas relativamente aos restantes (Calder 2006). Esta representação foi actualizada em Julho de 2008 com as novas evoluções incluindo a norma recentemente lançada: ISO 38050.

Neste trabalho adapta-se a solução apresentada por Calder aos estudos de Maes e os seus colegas da Universidade de Amesterdão (Maes et al. 2000), ajustando-se as dimensões e posicionando-se os vários modelos e normas numa tabela bidimensional representando as duas perspectivas: a perspectiva dos níveis organizacionais (Estratégico, Táctico e Operacional); e a perspectiva dos papéis envolvidos no ciclo de vida do serviço (Negócio, Serviço fornecido pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ao negócio, Tecnologias de Informação e Comunicação, e relacionamento das TIC com os seus fornecedores).

Para esta implementação foi seleccionado um modelo de Gestão dos Serviços de Tecnologias de Informação que se abrange os três níveis organizacionais (Estratégico, Táctico e Operacional), e que se centra na área tecnológica e nos serviços prestados ao negócio: O ITIL.

## Introdução

O ITIL<sup>1</sup> é um modelo<sup>2</sup> com a compilação de boas práticas que têm o objectivo de optimizar a qualidade e eficiência dos serviços de Tecnologias de Informação. A sua adopção tem aumentado nos últimos anos, e recentemente tornou-se o modelo de referência no alinhamento com a norma ISO/IEC 20000.

Em relação aos restantes modelos de Gestão dos Serviços das Tecnologias de Informação, o ITIL destaca-se por ser um modelo não-proprietário (tornando-se independente do fornecedor), não-prescritivo (permitindo a sua adaptação a cada situação), utilizar uma terminologia comum (o que facilita a comunicação), seguir um Ciclo de Melhoria Contínua, e de ter uma filosofia de Adoptar seguido de Adaptar.

A versão mais utilizada e, consequentemente, mais madura na altura do arranque do projecto analisado neste trabalho, era a versão 2, lançada em 2000. Em 2007 foi lançada a versão 3 com novos conceitos incluindo o Ciclo de Vida do Serviço e a Melhoria Contínua dos Serviços, e adicionando novos processos e funções aos já existentes na versão 2.

Na sua terceira versão, o ITIL possui 5 livros: Estratégia de Serviços, Desenho de Serviços, Transição de Serviços, Operação de Serviços e Melhoria Contínua de Serviços.

O livro da Estratégia de Serviços tenta responder à questão: Como desenvolver uma estratégia de serviço de TIC orientada para o negócio? Nele encontramos os processos de Geração de Estratégia, Gestão Financeira, Gestão da Procura, e Gestão do Portfólio de Serviços. Estes dois últimos processos eram apenas parte de outros processos na versão anterior tendo ganhado agora uma dimensão e importância para se tornarem processos, e o primeiro processo é novo nesta versão.

O livro de Desenho de Serviços tenta responder à questão: Como desenhar um sistema que responda à estratégia seleccionada? Nele encontramos os processos de Gestão dos Níveis de Serviço, Gestão de Capacidade, Gestão de Disponibilidade, Gestão de Continuidade de Serviço, Gestão do Catálogo de Serviços, Gestão da Segurança da Informação, e Gestão de Fornecedores. Estes três últimos são novos nesta versão.

---

<sup>1</sup> ITIL – *Information Technology Infrastructure Library* – Biblioteca de Infra-estrutura de Tecnologias de Informação.

<sup>2</sup> Framework na sua versão original

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

O livro de Transição de Serviços tenta responder à questão: Como colocar em ambiente de produção o novo sistema desenhado (em termos de pessoas, processos e tecnologias)? Nele encontramos os processos de Planeamento e Suporte da Transição, Gestão de Alterações, Gestão de Configuração e de Bens de Serviço, Gestão de Versão e de Implementação, Validação e Teste de Serviço, Avaliação, e Gestão de Conhecimento. O primeiro e os três últimos processos são novos nesta versão. A Gestão de Configurações nesta versão passou a designar-se como Gestão de Configurações e de Bens de Serviço. No âmbito deste trabalho não existe diferenciação significativa entre as duas versões, pelo que utilizarei a designação simplificada de Gestão de Configurações.

O livro de Operação de Serviços tenta responder à questão: Como suportar as operações numa maneira contínua? Nele encontramos os processos de Gestão de Eventos, Gestão de Incidentes, Cumprimento de Requisitos, Gestão de Problemas, e Gestão de Acessos, e as funções de Service Desk, Gestão Técnica, Gestão de Operações de TI, e Gestão de Aplicações. Destes apenas os processos de Gestão de Incidentes e Gestão de Problemas, e a função de Service Desk existiam na versão anterior.

Finalmente, o livro de Melhoria Contínua do Serviço tenta responder à questão: Como melhorar continuamente os processos e as operações? Nele encontramos o Processo de Melhoria Contínua em 7 passos, a Medição do Serviço e os Relatórios de Serviço. Este livro é totalmente novo em relação à versão anterior do ITIL.

Todas as configurações ficam residentes numa base de dados (CMDB – *Configuration Management Data Base*), a qual no futuro fará parte de uma estrutura mais abrangente (CMS – *Configuration Management System*).

O ITIL, tal como os outros modelos de Gestão de Serviços de TIC, pretendem melhorar a eficiência dos serviços numa época em que se exige resultados que garantam a competitividade do negócio, em que aumenta a dependência tecnológica, e em que se verifica uma rápida evolução exigindo uma constante actualização.

O Governo Português elaborou um Plano Tecnológico (Governo Português 2005) como estratégia de desenvolvimento sustentado em Portugal. Entre as várias medidas encontra-se um grupo relacionado com a Administração Pública, maioritariamente da competência do Ministério da Justiça devido à importância dos seus organismos constituintes.

## Introdução

*“As exigências desta camada de tecnologia são elevadas, uma vez que a circulação de informação será cada vez maior, os conteúdos serão cada vez mais completos e complexos, a população utilizadora desta informação será, apesar de aumentarem as especializações e os limites de acessos, cada vez maior, e os ataques externos à segurança também se perspectivam com aumentos significativos” (APDSI 2006)*

O Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça (ITIJ) é um instituto público sob a superintendência e tutela do Ministro da Justiça, responsável pelo estudo, concepção, condução, execução e avaliação dos planos de informatização e actualização tecnológica na área da justiça. As infra-estruturas são compostas por vários milhares de equipamentos que suportam mais de 20.000 utilizadores directos espalhados por todo o território português.

O ITIJ decidiu adoptar uma metodologia de gestão dos serviços das TIC para melhorar a eficiência dos serviços prestados tendo definido no seu plano estratégico obter uma certificação ISO 27000 através da implementação das boas práticas do ITIL.

Os processos seleccionados para este primeiro projecto foram os de Gestão da Configuração e de Gestão de Alterações no Departamento de Infra-Estruturas e de Administração de Sistemas.

No livro oficial do ITIL é salientada a integração destes dois processos, e é recomendado que, como mínimo, que o registo e a implementação de Alterações sejam realizadas sob o controlo de um sistema de Gestão de Configurações e que a análise do impacto das Alterações seja realizada com a ajuda do sistema de Gestão de Configurações. (OGC 2000)

Não havendo nenhum estudo do processo de adaptação e de gestão da mudança de um projecto semelhante no sector público português, decidiu-se realizar o estudo deste caso de implementação.

Pretendeu-se identificar quais as melhores práticas a implementar e qual o impacto desta adopção no clima organizacional do ITIJ. Para tal recorreu-se a uma pesquisa prática com um estudo descritivo.

Realizaram-se entrevistas para a identificação da situação existente, tendo-se documentado os resultados com diagramas de processos de negócio e com textos descritivos. Para os diagramas utilizou-se a notação BPMN (“Business Process

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

*Modelling Notation*") por ser um standard com uma utilização crescente, ser adequado a este estudo e existirem ferramentas que facilitam a sua utilização.

O resultado foi implementado na ferramenta existente no ITIJ, o *HP Open View Service Desk*, e todo o inventário foi actualizado e carregado na mesma ferramenta.

Todo o projecto foi gerido com base nas boas práticas de gestão de projectos do PMBOK.

Antes de se iniciar o projecto de implementação, o Conselho Directivo do ITIJ de então incentivou a aderência ao ITIL através de sessões de sensibilização e apoio à formação e certificação em ITIL para todos os funcionários do ITIJ e de outros organismos do Ministério da Justiça.

Durante a fase de levantamento da situação existente confirmou-se o previsto:

- Não existia uma uniformidade de processos;
- Não existia uma medição da eficiência dos processos em uso - dificultando algumas decisões, e dificultando também este estudo uma vez que, não havendo medidas comparativas, o estudo do impacto quantitativo desta implementação não foi possível;
- Não havia um inventário dos equipamentos, aplicações e seu relacionamento, que reflectisse de uma forma fiável a realidade. De facto existiam vários inventários, em formatos distintos (bases de dados, folhas de cálculo, ferramentas de monitorização, etc.), mas não eram actualizados de uma forma sistemática tornando-os pouco fiáveis.

Também se verificou que as alterações eram abordadas de uma forma informal, o que por vezes causava impactos negativos principalmente por não haver um conhecimento adequado dos efeitos que determinadas alterações poderiam causar nos serviços.

Com base nesta análise e nas boas práticas recomendadas pelo ITIL, desenhou-se como deveriam de passar a ser os processos, optando-se por um processo comum a todas as áreas do departamento e extensível aos restantes departamentos.

Este resultado foi submetido a discussão em sessões de trabalho com a intervenção de todos os elementos das equipas que iriam utilizar os novos processos, e os resultados destas sessões serviram para afinar os novos processos.

## Introdução

Para além de processos comuns, passou a haver medidas de eficiência e controlo das acções. Foram definidos papéis, medidas de desempenho dos processos, e normalização da identificação dos bens.

Os novos processos foram documentados em Guias e Planos. Enquanto os Guias apresentam a solução geral com os novos processos e os papéis a desempenhar, os Planos são mais específicos associando os papéis aos recursos existentes.

Após a definição dos processos a serem utilizados, realizaram-se várias sessões de sensibilização e de esclarecimento, não apenas antes do arranque definitivo para formar nos novos processos, como também após o referido arranque sempre que se identificava alguma dúvida mais geral, ou que se identificava algum desvio, para esclarecer e alinhar todos os colaboradores com os processos.

Foi criado um CAB (*Change Advisory Board*) com as chefias dos departamentos e dos núcleos operacionais que se reúne desde então todas as semanas. Durante estas reuniões analisa-se todos os pedidos de alteração (RFC – *Request For Change*) que estejam pendentes de uma decisão, e são discutidos temas gerais que possam ter algum impacto a curto, médio ou longo prazo nos vários departamentos.

Nos corredores do departamento afixaram-se folhas com os indicadores da eficiência dos processos durante os primeiros tempos, para se fazer o seguimento da evolução da sua implementação.

Uma das primeiras dificuldades identificadas foi a diferença de sensibilização para os novos processos por parte dos restantes departamentos. Por essa razão as sessões de sensibilização e esclarecimento foram alargadas a todos os colaboradores do ITIJ.

Durante os primeiros tempos verificou-se a necessidade de se realizar alguns ajustes em relação aos recursos atribuídos a alguns dos papéis. Os resultados foram acelerados com a criação de um grupo pluri-departamental que revê o processo de alterações devido à aderência ter sido alargado aos restantes departamentos, substituindo um elemento único que não estava a desempenhar adequadamente o papel que lhe tinha sido atribuído, e evitando assim a dependência de disponibilidade em períodos de férias e outras ausências.

Após a fase inicial de adaptação aos novos processos verificou-se uma melhoria significativa (não quantificada uma vez que não existiam medições de eficiência antes

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

da implementação) de fiabilidade do inventário, de redução de problemas associados com efeitos resultantes de alterações, e de melhor utilização dos recursos tanto humanos como infra-estruturais.

## 1.2.A Estrutura deste Trabalho

No capítulo 2 constrói-se um modelo de referência criado a partir do “*Generic Framework for Information Management*”, o qual é utilizado no mesmo capítulo para se fazer uma análise comparativa de 25 modelos e 9 normas após uma descrição sumária de cada um deles.

Faz-se uma abordagem geral mas com uma especial atenção ao modelo ITIL e mais especificamente aos seus processos de Gestão de Alterações e de Gestão de Configurações por serem os utilizados no âmbito do projecto alvo deste estudo.

No capítulo 3 é feito um enquadramento da organização onde se realiza o estudo, assim como a metodologia utilizada no mesmo.

No capítulo 4 desenvolve-se o estudo de caso com a análise do estado inicial (“*As Is*”), a definição do estado pretendido (“*To Be*”), e o processo de Implementação e de Gestão da Mudança.

As conclusões são apresentadas no capítulo 5, e as recomendações para estudos posteriores são apresentadas no capítulo 6.

### 2. Contextualização do ITIL

#### 2.1. A Procura da Melhoria

Desde a sua introdução nas empresas privadas e na Administração Pública, os Sistemas de Informação têm crescido em importância, a sua função tem-se tornado estratégica e o sucesso das organizações tem-se tornado dependente dos mesmos (Benamati, Lederer 2001).

Este crescimento tem sido dinamizado tanto pelo lado da procura (aumento da complexidade das organizações e necessidade de factores diferenciais em relação à concorrência) como pelo lado da oferta (diminuição dos custos das Tecnologias de Informação, aumento da diversidade e qualidade das soluções, e alastramento da cultura e preparação para a utilização de ferramentas informáticas).

No entanto, a sua rápida evolução e consequente necessidade de renovação tecnológica, tem gerado um aumento dos seus gastos, muitas vezes não directamente relacionável com os resultados da organização. Este sentimento de frustração em relação à rentabilidade dos investimentos em Tecnologias de Informação (TI) culminou no Paradoxo da Produtividade de Robert Solow, prémio Nobel da Economia, que em 1987 resumiu no corolário: “*We see computers everywhere but in the productivity statistics<sup>3</sup>*” (Solow 1987).

Estes sentimentos, juntamente com a conjuntura económica mundial têm levado à procura de uma melhoria de eficiência e de um aumento de controlo. Como resposta a esta necessidade, durante as últimas décadas foram desenvolvidas várias metodologias com o objectivo de auxiliar o aumento dos níveis de serviço de sistemas de informação e do valor acrescentado à organização em que se insere, e a redução dos seus custos.

---

<sup>3</sup> Encontramos computadores em todo o lado excepto nas estatísticas da produtividade.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.2.O ITIL – Information Technology Infrastructure Library

O ITIL<sup>4</sup> é um modelo<sup>5</sup> criado a pedido do governo britânico, com a compilação de boas práticas e com o objectivo de optimizar a qualidade e eficiência dos serviços de Tecnologias de Informação (TI).

No seu glossário, verifica-se que o Serviço é definido como “o meio para fornecer valor aos clientes através da disponibilização de resultados que os clientes pretendem atingir sem terem a responsabilidade dos riscos e dos custos”.

Nesse sentido, o ITIL apresenta um modelo concentrado na gestão eficiente, eficaz e de baixo risco do serviço de TI para maximizar o valor acrescentado ao negócio da organização em que se insere.

Enquanto que na versão 2 do ITIL os serviços de TI se posicionavam como transformador da Tecnologia em serviços para o Negócio utilizando a Tecnologia, as Pessoas e os Processos (Figura 1), na sua versão 3 a visão mudou partindo-se sempre do negócio e chegando à Tecnologia que o potencialize e adicionando os Serviços ao clássico triângulo Tecnologia – Pessoas – Processos (Figura 2).

Tornou-se um standard de facto e o modelo mais utilizado a nível mundial para os serviços de TI, pelo que a sua adopção permite uma redução de custos, melhoria de serviços de TI, e aumento da satisfação dos “clientes”. Em 2006 estava implementado em mais de 2500 organizações de 18 países. (Wagner 2006)

A sua versão mais recente (versão 3 lançada em Maio de 2007) está alinhada com a norma ISO/IEC 20000. Esta norma, lançada em 2005 pela ISO (*International Organization for Standardization*) e pela IEC (*International Electrotechnical Commission*) é dirigida à gestão de serviços de TI, substituindo as normas britânicas BS 15000, e estão divididas em duas partes:

- ISO/IEC 20000-1:2005 com as Especificações
- ISO/IEC 20000-2:2005 como Código de Prática

O ITIL está também alinhado com as normas de segurança dos Sistemas de Informação ISO/IEC 27001:2005, com o modelo de governação COBIT (ISACA 2007) (ITGI 2007)

---

<sup>4</sup> *ITIL – Information Technology Infrastructure Library* – Biblioteca de Infra-estrutura de Tecnologias de Informação.

<sup>5</sup> O termo habitualmente utilizado é *Framework* na terminologia anglo-saxónica

## Contextualização do ITIL

que responde à lei federal americana de Sarbanes-Oxley (USGPO 2002), com os modelos de gestão Seis Sigma (Motorola 2007), CMMI (CMMI 2007) e eSCM (“*e-Sourcing Capability Maturity Model*” para o *Outsourcing* de TI) (ITSQC 2007).



Figura 1 – Os três vectores do ITIL v2.



Figura 2 - Os quatro vectores do ITIL v3.

O ITIL apresenta as seguintes características principais:

**Não Proprietário** – O ITIL é um modelo não proprietário pelo que possui uma independência quer tecnológica quer de processos. Este modelo pode ser aplicado em qualquer organização independentemente da tecnologia e organização que possuírem.

**Não Prescritivo** – Não sendo o ITIL prescritivo, torna-se possível adoptar o modelo do ITIL e adaptar à realidade da organização em causa. O modelo é universal e comum a todas as implementações independentemente do sector, da dimensão e da cultura local.

**Melhores Práticas e Boas Práticas** – Sendo o ITIL baseado na experiência de uma larga e sempre crescente comunidade, e na opinião dos principais fornecedores de serviços, possui as melhores práticas aprendidas durante o processo do seu desenvolvimento. Mas também, devido à sua flexibilidade, cada implementação deve utilizar uma mistura entre melhores práticas e as boas práticas de forma a adequar à realidade em que se insere e às expectativas criadas. (Hochstein et al. 2005).

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

**Terminologia Comum** – A uniformização da terminologia utilizada facilitou a comunicação entre os elementos da comunidade de Tecnologias de Informação permitindo sinergias e a partilha de experiências. Esta terminologia tem sofrido actualizações ao longo das várias versões do ITIL, mas sempre mantendo um critério uniforme.

**Ciclo de Melhoria Contínua** – A implementação do ITIL deve ser permanentemente melhorada através de um ciclo conhecido como o ciclo de Deming (*Plan – Do – Check – Act*)<sup>6</sup>. Este ciclo é fundamental não apenas como um sistema de ajuste à mudança permanente da organização e da sua envolvente, como também como sistema de auto-ajuste aos níveis de eficiência pretendidos.

**Adoptar e Adaptar** – A filosofia da implementação do ITIL nas organizações é “Adoptar e Adaptar”. Adoptar porque é um standard de boas práticas e tem de haver um compromisso da organização em seguir as recomendações baseadas na experiência de muitas outras organizações. Adaptar porque não existem duas organizações iguais, e temos de ajustar à realidade em que nos encontramos. A adopção do ITIL numa organização não necessita de ser integral, podendo ser realizada de uma forma parcial e/ou faseada.

## 2.3. Alternativas ao ITIL

O ITIL não é um modelo único, mas, talvez por se tratar de um conjunto de boas práticas totalmente aberto para o qual todos podem contribuir, e devido à sua crescente popularidade, tem havido uma grande concentração da maioria das organizações neste modelo.

Inicialmente o ITIL apenas cobria a gestão dos serviços de TI, não existindo muitos modelos alternativos. Mas com o alargamento do seu âmbito encontrou novos “concorrentes”, embora com uma abrangência muito inferior.

Na Figura 3 apresenta-se os principais modelos e normas utilizados. De notar que esta divisão utilizada, adaptada de van Bon e Verheijen (van Bon, Verheijen 2006), ajuda a diferenciação dos principais objectivos de cada modelo ou norma, mas não reflecte por completo a realidade pois os modelos são cada vez mais abrangentes respondendo a várias destas divisões. De seguida serão sumariamente abordados os modelos indicados.

---

<sup>6</sup> Planear – Executar – Verificar - Agir

## Contextualização do ITIL

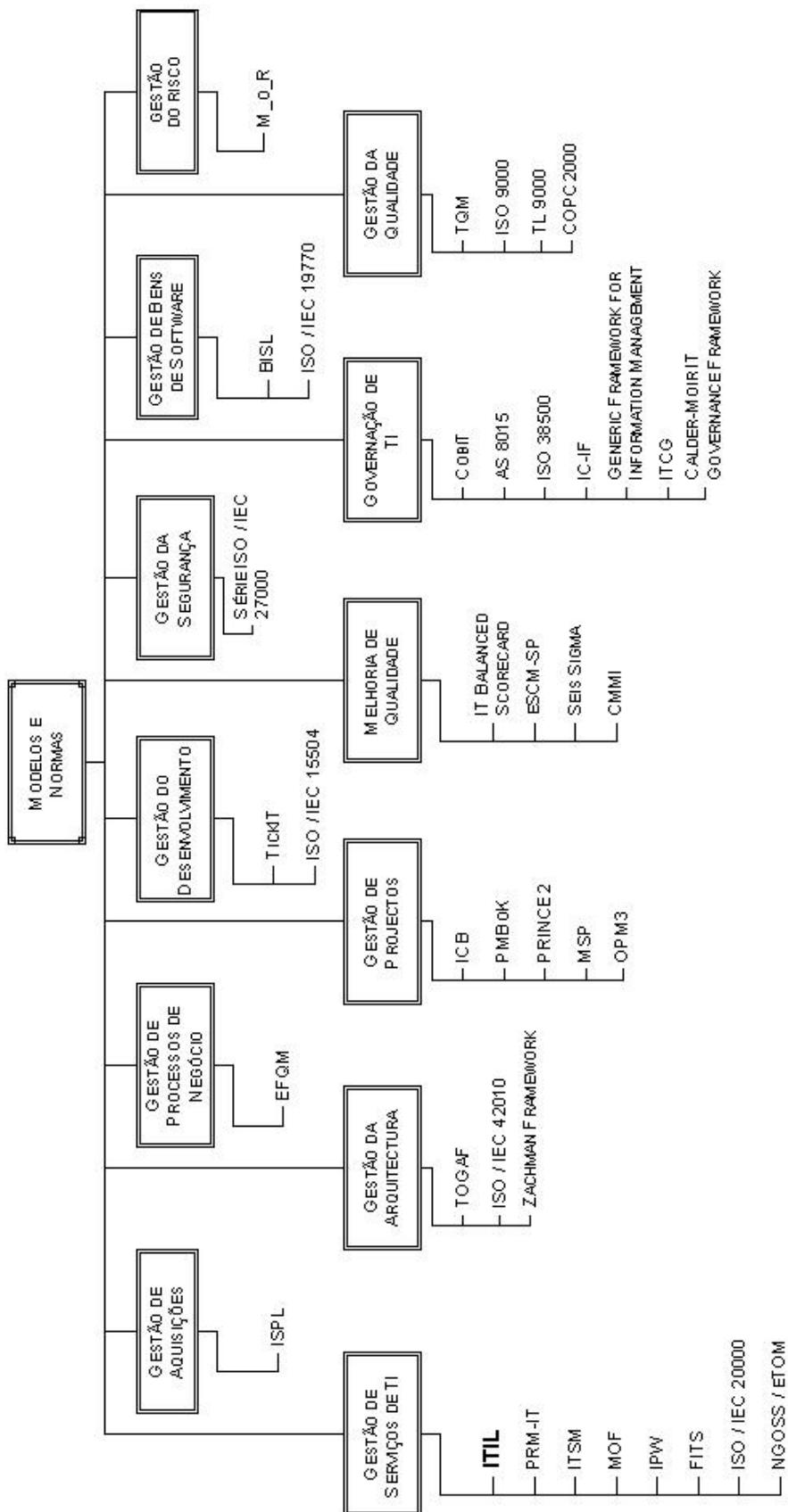


Figura 3 – Principais Modelos e Normas

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.3.1. Gestão de Serviços de TI

O ITIL é um modelo de gestão de serviços de TI, pelo que neste grupo encontram-se as suas principais alternativas.

Algumas organizações criaram modelos próprios para responder a necessidades específicas, tendo evoluído em modelos gerais.

Baseados na filosofia de “Adotar e Adaptar”, várias empresas comerciais criaram adaptações do ITIL que em geral contrariam alguns dos seus princípios, nomeadamente tornando-se metodologias proprietárias, dependentes de tecnologias específicas, prescritivos, ou mesmo alterando as terminologias utilizadas.

Sendo a versão 3 do ITIL bastante recente (Maio de 2007), ainda não começaram a aparecer modelos alternativos desenvolvidos a partir desta versão, pelo que todos os expostos em seguida são baseados na sua versão 2.

### 2.3.1.1. PRM-IT – IBM Process Reference Model for IT

A primeira versão do ITIL foi largamente inspirada no modelo ISMA (“*Information Systems Management Architecture*”) de 1979 da IBM.

Desde então a IBM tem-se mantido associada ao ITIL, mas sempre com uma metodologia própria.

Em 1995 lançou uma actualização do seu modelo com o ITPM (“*IT Process Model*”) baseado na primeira versão do ITIL. Neste modelo a IBM altera não apenas a divisão dos processos, como também a terminologia utilizada. Esta última característica tem o risco de poder aumentar a complexidade do entendimento entre a comunidade das Tecnologias de Informação. (IBM 2003)

Após o lançamento da versão 2 do ITIL, a IBM actualizou o seu modelo para o PRM-IT (“*Process Reference Model for IT*”) mantendo-se proprietário e prescritivo tal como o seu antecessor. Aos conceitos do ITIL acrescentou conceitos do CobiT, do CMMI e da tecnologia *Rational Unified Process* da IBM. (IBM 2007)

### 2.3.1.2. IT Service Management Reference Model (ITSM)

O *ITSM Reference Model* é uma extensão ao ITIL desenvolvida pela HP tirando proveito da sua plataforma *HP Open View* e da sua larga utilização. Este modelo é prescritivo e proprietário.

## **Contextualização do ITIL**

Divide-se nos seguintes componentes chave: Alinhamento Negócio – TI, Desenho e Gestão do Serviço, Desenvolvimento e Implementação do Serviço, Operações do Serviço, e Garantia de Fornecimento do Serviço. (Sallé 2004) (Sallé, Rosenthal 2005) (HP 2007)

### **2.3.1.3. Microsoft Operations Framework (MOF)**

No final de 1999 a Microsoft adoptou os conceitos do ITIL adaptando-o aos seus próprios produtos e tecnologias. Desta aplicação resultou um método proprietário e prescritivo chamado MOF – “*Microsoft Operations Framework*”, com uma estrutura própria. (Microsoft 2007) (Bergum et al. 2005)

O MOF divide os serviços de TI em quatro áreas: Quadrante de Suporte; Quadrante de Alterações, Quadrante de Operações e Quadrante de Optimização.

### **2.3.1.4. ISO / IEC 20000**

Com base na norma britânica BS 15000, em 2005 foi publicada a norma ISO/IEC 20000 que reflecte as boas práticas de gestão de serviços de TI. Esta norma foi desenvolvida tendo como base os vários modelos existentes na altura, incluindo o ITIL. A primeira parte possui as especificações e é a parte necessária para a certificação, enquanto que a segunda parte explica as normas da primeira parte. (ISO 2007)

### **2.3.1.5. Implementation of Process-oriented Working method (IPW)**

O IPW é uma extensão ao ITIL, proprietária, desenvolvida pela KPN Telecom e pela Quint Wellington Redwood para cobrir complexidades que a versão 2 do ITIL não contemplava. (Quint 2007)

As versões iniciais baseavam-se nos processos de gestão, tanto operacionais como táticos, mas foi alargada aos processos estratégicos e de desenvolvimento, e ao alinhamento com o negócio.

### **2.3.1.6. Framework for ICT Technical Support (FITS)**

O FITS é uma extensão ao ITIL desenvolvida pela Becta (Becta 2007) que mantém os processos do ITIL, mas que os agrupa num ciclo de quatro fases comparáveis com o ciclo de Deming: processos estratégicos (definição de serviços – Planear), processos de mudança (serviços novos e revistos – Executar), processos reactivos (serviços de

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

manutenção – Verificar) e processos proactivas (melhoria de serviços – Agir). É um modelo prescritivo e não proprietário.

### 2.3.1.7. New Generation Operations Systems and Software (NGOSS)

Em 1995 as empresas de Telecomunicações sentiram a necessidade de utilizar um modelo para ser utilizado na indústria das Telecomunicações, e criaram o TOM (“*Telecom Operations Map*”). Posteriormente foi publicada uma versão melhorada a que se chamou eTOM (“*Enhanced Telecom Operations Map*”).

Em 2000 a TMForum incorporou o eTOM no NGOSS (“*New Generation Operations Systems and Software*”), passando aquele a ser o modelo do processo de negócio deste último. O NGOSS normaliza os processos de TI no sector de Telecomunicações. (TMForum 2007)

### 2.3.2. Melhoria da Qualidade

#### 2.3.2.1. Capability Maturity Model Integration (CMMI)

Na década de 70 do século passado, a Força Aérea Norte-Americana financiou um estudo da Universidade Carnegie Mellon que permitisse realizar uma avaliação objectiva dos fornecedores de software, tendo sido criado o modelo de maturidade CMM (“*Capability Maturity Model*”) em 1989. Em 2002 foi substituído por um modelo com um âmbito mais alargado e melhorado com a experiência adquirida nas implementações do modelo inicial: o SW-CMM. Posteriormente os vários modelos de maturidade foram integrados num modelo comum com uma terminologia comum, que passou a ser conhecido como CMMI – *Capability Maturity Model Integration*. (CMMI 2007)

CMMI é uma colecção de boas práticas, organizadas num modelo de melhoria contínua dos processos e avalia o grau de maturidade do serviço de fornecimento de TI.

Apesar de ter sido criado centrado no desenvolvimento aplicacional, alargou o seu âmbito aos serviços e às aquisições. No entanto continua a ter um âmbito mais restrito do que o ITIL.

Um modelo bastante semelhante ao CMMI, mas alargado aos serviços de TI é o “*IT Services Capability Maturity Model*” (ITS-CMM) desenvolvido na Holanda pelo

## **Contextualização do ITIL**

Ministério dos Assuntos Económicos com a participação da Capgemini e da Twijnstra Gudde. Dado que está ainda em desenvolvimento e não se verifica nenhuma evolução desde 2005, não será abordado neste trabalho. (ITSCMM 2007)

### **2.3.2.2. IT Balanced Scorecard**

Os *Balanced Scorecards* desenvolvidos por Kaplan e Norton (Kaplan, Norton 1992), foram adaptados aos sistemas de informação tendo dado origem ao “*IT Balanced Scorecards*”. Os *Balanced Scorecards* permitem medir o cumprimento dos objectivos estratégicos e da Visão em quatro vectores: Financeiro, Cliente, Processos de negócio internos, e Aprendizagem e crescimento. Os “*IT Balanced Scorecards*” transformaram estes vectores em, respectivamente, Contribuição para o negócio, Orientação para o cliente/utilizador, Excelência operacional, e Orientação para o futuro. (Srivastava et al. 2001)

### **2.3.2.3. eSCM-SP**

O eSCM-SP (*eSourcing Capability Model for Service Providers*) foi criado pelo ITSQC (“*IT Services Qualification Center*”) na Universidade de Carnegie Mellon, tendo a sua versão mais recente (v2) sido lançada em 2004. Apresenta um modelo de boas práticas de capacidade de fornecimentos de serviços para os fornecedores. O objectivo é melhorar a qualidade dos serviços de TI minimizando os custos e os riscos para os clientes. Em 2006 foi lançado um modelo complementar, o eSCM-CL, direcionado para as organizações clientes. (ITSQC 2007) (Hyder et al. 2006) (Hyder et al. 2006a) (Hefley, Loesche 2006) (Hefley, Loesche 2006a)

### **2.3.2.4. Seis Sigma (6σ)**

Desenvolvido pela Motorola na década de 1980, trata-se de um conjunto de boas práticas para a melhoria contínua da qualidade. Através de um ciclo de cinco passos (Definir, Medir, Analisar, Melhorar, Controlar – para processos existentes, ou Definir, Medir, Analisar, Desenhar, Verificar – para novos processos a implementar) reduz gradualmente as falhas e, consequentemente, melhor eficiência, valor e fiabilidade para o cliente. Esta metodologia pode ser utilizada para o fornecimento de serviços de TI de qualidade. (Motorola 2007)

Boer et al. apresentaram a sua utilização em conjunto com o ITIL e os benefícios resultantes. (Boer et al. 2006)

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.3.3. Gestão da Qualidade

### 2.3.3.1. Total Quality Management (TQM)

O TQM (*Total Quality Management*) é uma forma de gestão centrada na qualidade dos seus produtos/serviços e na contínua procura da sua melhoria. Este conceito já se encontra enraizado em todos os sistemas de gestão de qualidade, nomeadamente nas normas ISO 9000.

### 2.3.3.2. Série ISO 9000

A família ISO 9000 é um conjunto de normas que descreve os sistemas de gestão de qualidade. Já foram publicadas as normas ISO 9000:2005 com os fundamentos e terminologia, ISO 9001:2000 com os requisitos para os QMS (*Quality Management Systems* – Sistemas de Gestão da Qualidade), e ISO 9004:2000 com os guias para a melhoria da eficiência dos QMS. (ISO 2007)

### 2.3.3.3. TL9000

Baseado no ISO 9000, o TL9000 é uma expansão que promove um princípio de qualidade na indústria das telecomunicações. Inclui secções de satisfação do cliente e o seguimento de métricas específicas de eficiência. (TL9000 2007)

### 2.3.3.4. COPC2000

Baseado no ISO 9000 e no projecto norte-americano Malcolm-Baldridge de reconhecimento da qualidade, o COPC2000 é direcionado para a qualidade em geral e para os níveis de eficiência que os utilizadores recebem de centros de atendimento (“Call Centers”), centros de serviço ao cliente, e organizações de distribuição. (COPC 2007)

## 2.3.4. Gestão de Aquisições

A gestão de fornecedores é um módulo que apareceu apenas na versão 3 do ITIL, tendo assim entrado num campo onde já existiam modelos específicos para este processo.

### 2.3.4.1. Information Services Procurement Library (ISPL)

O ISPL é um modelo aberto desenvolvido em 1999 por um consórcio de empresas europeias (EXIN, ORDINA, FAST, SEMA e TIEKE) com base no Euromethod da Comissão Europeia e como parte do programa SPRITE-S2. Define as boas práticas de

## **Contextualização do ITIL**

processos de aquisição de serviços de TI, em especial a estratégia e os processos de subcontratação (“*outsourcing*”), e a sua monitorização. (Op de Coul 2005)

### **2.3.5. Gestão de Bens de Software**

A gestão de aplicações é outro módulo que apareceu apenas na versão 3 do ITIL e que entrou num campo onde já existiam modelos específicos para este processo.

#### **2.3.5.1. Business Information Services Library (BISL)**

A ASL Foundation da Holanda criou um modelo de gestão das aplicações (“*Application Services Library*” – ASL) expandindo posteriormente para a gestão de toda a informação de negócio com o BISL (*Business Information Services Library*). São modelos do domínio público que pretendem ajudar a melhorar a eficiência dos departamentos de gestão dos SI (Sistemas de Informação) e TI, e a melhorar os processos internos do negócio. (ASL 2007)

#### **2.3.5.2. ISO / IEC 19770**

Em 2006 foi publicada a norma ISO/IEC 19770 que contém um modelo de gestão dos bens de software. É constituído por duas partes, contendo a primeira (ISO/IEC 19770-1:2006) a descrição dos processos envolvidos, e a segunda (ainda não publicada) a definição da identificação dos produtos. (ISO 2007)

## **2.3.6. Gestão da Arquitectura**

O ITIL não tem processos específicos para a gestão de arquitecturas, mas os seus processos estratégicos e tácticos complementam-se.

#### **2.3.6.1. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)**

O TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) é um modelo com ferramentas que facilitam o desenvolvimento de uma arquitectura empresarial. A sua primeira versão apareceu em 1995 baseada no TAFIM (*Technical Architecture Framework for Information Management*) do DoD (Departamento de Defesa dos Estados Unidos). Suporta quatro níveis de arquitectura: Arquitectura do negócio, Arquitectura das aplicações, Arquitectura dos dados, e Arquitectura tecnológica. (TOGAF 2007)

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### 2.3.6.2. Zachman Framework

O modelo de Zachman, desenvolvido por John Zachman da IBM na década de 1980, representa a arquitectura organizacional facilitando o desenho da arquitectura dos sistemas.

É apresentado como uma matriz bidimensional, sendo uma das dimensões a representação dos vários intervenientes (Planeador/Visionário – Âmbito, Proprietário – Negócio, Desenhador – Sistema, Construtor – Tecnologia, Implementador – Detalhes), e a outra dimensão as perspectivas da organização (Dados – O quê, Função – Como; Rede – Onde, Pessoas – Quem, Tempo – Quando, e Motivação – Porquê). É um *standard de facto*, e é mantido pelo *Zachman Institute for Framework Advancement*. (ZIFA 2007)

### 2.3.6.3. ISO / IEC 42010

Baseado na norma ANSI/IEEE 1471-2000 do IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*), a Organização Internacional de Standards (ISO) lançou a norma ISO/IEC 42010:2007. Esta norma intitula-se “Prática recomendada para descrição arquitectural de sistemas intensivos de software”. O grupo de trabalhos pretende alargar no futuro o seu âmbito a outros tipos de sistemas. (ISO 2007)

## 2.3.7. Gestão do Desenvolvimento

A qualidade do software desenvolvido afecta os resultados obtidos pela sua utilização.

### 2.3.7.1. TickIT

TickIT é um programa de certificação que pretende responder à norma de qualidade ISO 9001:2000 mas para a área de desenvolvimento, manutenção e serviços de Software. É utilizado principalmente no Reino Unido e na Suécia e é mantido pelo JTISC (*Joint TickIT Industry Steering Committee*). (TickIT 2007)

### 2.3.7.2. ISO / IEC 15504

A norma ISO/IEC 15504:2003, também conhecida por SPICE<sup>7</sup>, define o processo de desenvolvimento de software com base em vários modelos de gestão do

---

<sup>7</sup> SPICE – *Software Process Improvement & Capability dEtermination* – Melhoria do Processo de Software e Determinação da Capacidade.

## **Contextualização do ITIL**

desenvolvimento aplicacional. Os processos são analisados sob duas perspectivas: Processo e Capacidade. (ISO 2007)

### **2.3.8. Gestão de Projectos**

As metodologias de gestão de projectos permitem reduzir os seus custos e riscos. Todas as restantes metodologias necessitam de uma boa gestão de projecto para garantir a sua eficiente implementação, pelo que estão sempre associadas a metodologias de gestão de projecto. (Charvat 2003)

#### **2.3.8.1. Managing Successful Programs (MSP)**

O MSP (*Managing Successful Programs*) é uma metodologia de gestão de programas (conjuntos de projectos) desenvolvida pelo governo britânico. Esta metodologia identifica, mede, gera e realiza os benefícios dos programas no nível estratégico das organizações. (OGC 2007)

#### **2.3.8.2. IPMA Competence Baseline (ICB)**

A IPMA (*International Project Management Association*), criada em 1965, elaborou as normas e um guia em que se define os conhecimentos, experiência e atitudes relacionadas com a gestão de projectos. Este documento é o ICB – IPMA *Competence Baseline*. (Caupin et al. 2006). Não se trata de uma metodologia, mas sim da definição das competências requeridas para a gestão de projectos.

#### **2.3.8.3. Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**

O PMBoK é um conjunto de boas práticas para a gestão de projectos compiladas pelo PMI (*Project Management Institute*). Unifica a terminologia utilizada, defende o conceito de ciclo de vida do projecto, e divide cada projecto em nove áreas de conhecimento: Gestão da integração de projectos, Gestão do âmbito, Gestão do tempo, Gestão dos custos, Gestão da qualidade, Gestão dos recursos humanos, Gestão das comunicações, Gestão do risco e Gestão das aquisições. O PMBoK foi adoptado pelo IEEE como IEEE Standard 1490-1998. (PMI 2004) (PMI 2007)

#### **2.3.8.4. PRINCE2**

O PRINCE2 é uma metodologia de gestão de projectos, criado em 1998 pelo governo britânico. É bastante utilizado no Reino Unido e resto da Europa. No entanto, devido à

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

sua origem comum, é a metodologia utilizada sempre que se utiliza a metodologia MSP. (PRINCE 2007)

### 2.3.8.5. OPM3

Em 2003 o PMI (*Project Management Institute*) publicou o OPM3 (*Organizational Project Management Maturity Model*) que pretende apoiar as organizações a alinhar os seus objectivos organizacionais com o sucesso da execução dos projectos, e a medir o seu estado interno de maturidade organizacional de gestão de projectos. É constituído por três elementos inter-relacionados: Elemento de conhecimento, Elemento de avaliação e Elemento de melhoria. (OPM3 2007)

### 2.3.9. Gestão da Segurança

#### 2.3.9.1. Série ISO / IEC 27000

A série ISO/IEC 27000 é dedicada à segurança dos sistemas de informação, estando já publicadas as normas ISO/IEC 27001:2005 (com os requisitos para os sistemas de gestão da segurança da informação, baseada na norma britânica BS 7799-2), ISO/IEC 27002:2005 (com as boas práticas de sistemas de gestão da segurança da informação, substituindo a norma ISO/IEC 17799:2005 que foi baseada na norma britânica BS 7799-1) ISO/IEC 27005:2008 (com a gestão do risco) e a norma ISO/IEC 27006:2007 (com os requisitos para os auditores e certificadores de sistemas de gestão da segurança da informação). (ISO 2007)

### 2.3.10. Governação de TI

Na sequência de uma série de escândalos financeiros nos Estados Unidos com empresas como a Enron, a Tyco International, a Global Crossing, a Peregrine Systems e a WorldCom, o governo norte-americano aprovou uma lei conhecida como o *Sarbanes-Oxley Act* de 2002 (SOx). Esta lei federal procura recuperar a confiança na informação gerada pelas organizações através de um maior controlo.

Semelhantes regulamentos foram criados noutros pontos do globo, tais como Basel II (na Europa), e a “*Canadian Investor Confidence Rules*”.

Como resposta a esta lei desenvolveram-se várias metodologias como o CobiT e o *Internal Control – Integrated Framework*. Outras metodologias foram criadas como o

## **Contextualização do ITIL**

objectivo de melhorar o controlo, apesar de não estarem direcionadas para o SOx, tal como o ITCG.

### **2.3.10.1. Control Objectives for Information and related Technology (CobiT)**

O CobiT é um modelo criado em 1996 pelo ISACA (*“Information Systems Audit and Control Association”*) e pelo ITGI (*“IT Governance Institute”*) para o controlo da governação de IT, sendo, juntamente com o “Internal Control – Integrated Framework”, um dos dois modelos utilizados para implementar os requisitos do SOx. Devido à sua origem, possui uma forte componente de auditoria e controlo. (ISACA 2007) (ITGI 2007) É uma ferramenta desenvolvida por auditores para auditores.

O CobiT permite implementar a governação dos SI através da adaptação do modelo e ajustando este conjunto genérico de recomendações ao ambiente específico da organização. (Campbell 2005)

### **2.3.10.2. Internal Control – Integrated Framework**

O Internal Control – Integrated Framework foi criado pelo COSO (*“The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission”*) em 1992 para ajudar a fiabilidade dos relatórios financeiros e a observância das leis e regulamentos. (COSO 2007)

Este modelo é constituído por cinco elementos inter-relacionados (ambiente de controlo, avaliação de risco, actividades de controlo, informação e comunicações, e monitorização), e estabelece três categorias de controlo (eficácia e eficiência das operações, fiabilidade dos relatórios financeiros, e adequação à legislação e regulamentos).

Não tem tanta implementação a nível internacional como o seu sucessor (CobiT), mas é largamente utilizado nos Estados Unidos.

### **2.3.10.3. Information Technology Control Guidelines (ITCG)**

O ITCG foi criado pelo CICA (The Canadian Institute of Chartered Accountants) em 1998 como sucessor das versões do “Computer Control Guidelines” publicadas desde 1970.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

O objectivo do ITCG é auxiliar as empresas em desenhar e implementar estruturas de controlo para atingir os seus objectivos específicos. Foi adaptado para responder aos requisitos do SOx de 2002 e do “*Canadian Investor Confidence Rules*” de 2004. (CICA 2007)

### **2.3.10.4. AS 8015**

Na sequência de vários insucessos de empresas na Austrália, a Standards Australia lançou várias normas Australianas (AS – Australian Standard) em 2004 que estabeleciam regras de controlo e de conduta das organizações. No ano seguinte foi lançada a norma AS8015-2005 que define a governação da utilização da informação e das comunicações pelas organizações. (SA 2005) (SA 2007)

### **2.3.10.5. ISO 38500**

Em 2008 a ISO (*International Organization for Standardization*) lançou a norma ISO/IEC 38500 com base em várias normas mas em especial na norma Australiana AS 8015.

Trata-se de uma norma de alto nível que faz recomendações ao nível da gestão para o corpo de governação em especial para a área das Tecnologias de Informação. (ISO 2007)

### **2.3.10.6. Management of Risk (M\_o\_R)**

O M\_o\_R é um método de gestão do risco nas suas várias componentes: estratégica, programa, projecto e operacional, desenvolvido pelo governo britânico. Este método é facilmente associável a outros modelos complementando-os, principalmente porque na sua versão mais recente uniformizou a terminologia utilizada com outros modelos. (OGC 2007)

### **2.3.10.7. Generic Framework for Information Management**

A Universidade de Amesterdão criou em 1999, no âmbito do projecto PrimaVera, um modelo de gestão da informação que facilite o alinhamento com a estratégia organizacional. Diagnóstica e organiza os problemas da gestão de informação na organização definindo as responsabilidades. É principalmente utilizado na Holanda. (Maes 1999)

## **Contextualização do ITIL**

### **2.3.10.8. Calder-Moir IT Governance Framework**

Este modelo é considerado o mais completo para a governação das TI, e utiliza vários outros modelos, metodologias e normas. Divide a governação das TI em 6 sectores: Estratégia do negócio, Ambiente de risco e de negócio, Estratégia de TI, Mudança, Capacidades, e Operações. Para cada um desses sectores recomenda um conjunto de modelos, metodologias e normas possíveis. Neste modelo utiliza-se vários ciclos de Deming dentro de cada sector e entre os vários sectores e níveis. (Calder 2006)

### **2.3.11. Gestão dos Processos de Negócio**

#### **2.3.11.1. EFQM Excellence Model**

A EFQM (*European Foundation for Quality Management*) desenvolveu em 1992 um modelo para os sistemas de gestão organizacional que recebeu o nome de EFQM Excellence Model. Este modelo tenta reconhecer as organizações Europeias com maior sucesso, e é suportado por várias ferramentas.

Considera que a excelência tem de ser obtida em oito perspectivas: Orientação para os resultados, Enfoque no cliente, Liderança e invariabilidade de objectivo, Gestão por processos e factos, Desenvolvimento e envolvimento das pessoas, Aprendizagem, inovação e melhoria contínuas, Desenvolvimento de parcerias, e Responsabilidade social corporativa. (EFQM 2007) (Hendricks, Singhal 1996)

Nos Estados Unidos existe um reconhecimento equivalente para a qualidade das empresas norte-americanas: *Baldrige National Quality Program*. No entanto este prémio não possui um modelo recomendado.

### **2.4. A Selecção do Modelo Mais Adequado**

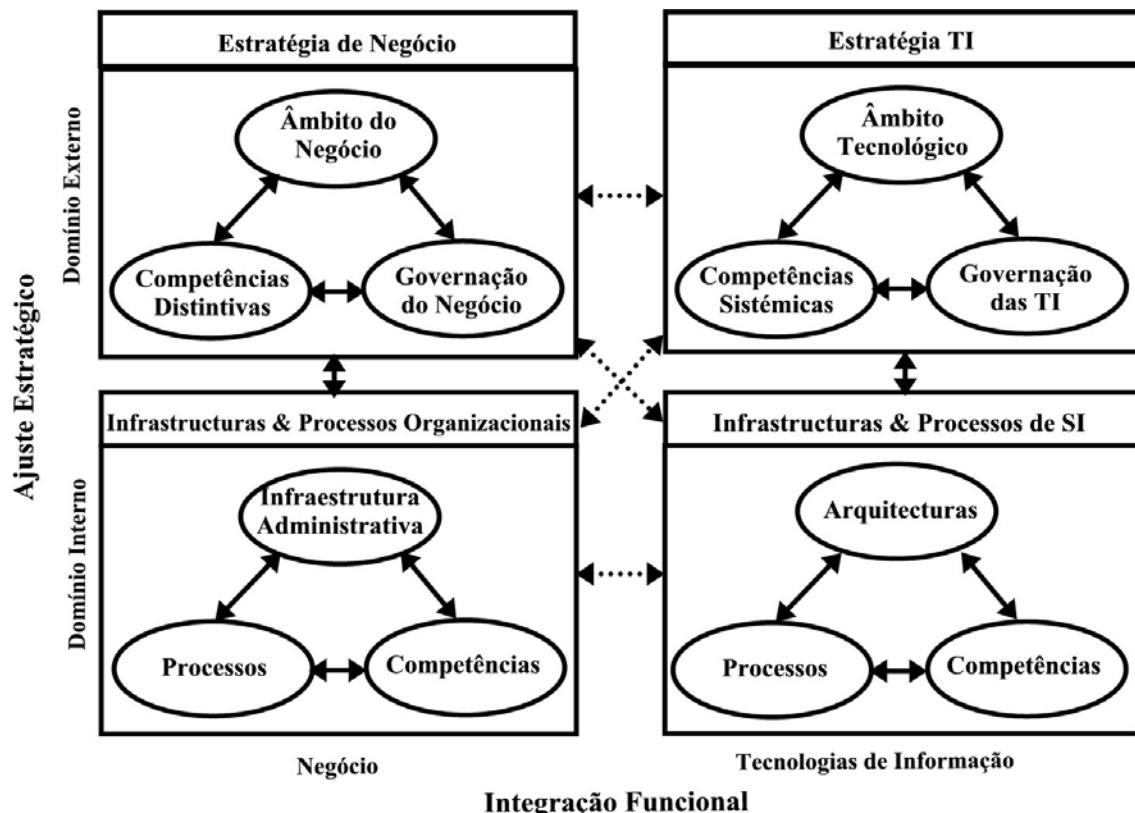
Com a profusão de métodos, metodologias, normas, etc., pode tornar-se confuso a selecção do mais adequado. Mas ao contrário do que se possa pensar, é aconselhável e habitual a adopção de vários métodos, pois eles podem complementar-se.

Também se verifica uma tendência global de uniformidade dos mesmos, em especial no que respeita a terminologias mais comuns, ao uso de conceitos de maturidade, de ciclos contínuos de melhoria (em especial o ciclo de Deming) e uma abordagem de Ciclo de Vida concentrando-se em necessidades específicas em momentos distintos.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Para fazermos uma análise comparativa, utilizarei um diagrama baseado em modelos anteriormente estudados.

Henderson e Venkatraman (Henderson, Venkatraman 1992) (Henderson, Venkatraman 1993) realizaram alguns estudos sobre o alinhamento estratégico entre o negócio e as tecnologias de informação, tendo proposto um modelo de alinhamento estratégico (Figura 4).



**Figura 4 - Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman**

Abcouwer, Maes e Truijens (Abcouwer et al. 1997) (Maes 1999) desenvolveram este modelo introduzindo uma coluna de Informação/Comunicação entre a Tecnologia e o Negócio, e dividindo a linha de Infra-estrutura e Processos em duas linhas: Estrutura e Operações. O resultado foi o “*Generic Framework for Information Management*” já anteriormente referenciado. (Figura 5)

## Contextualização do ITIL

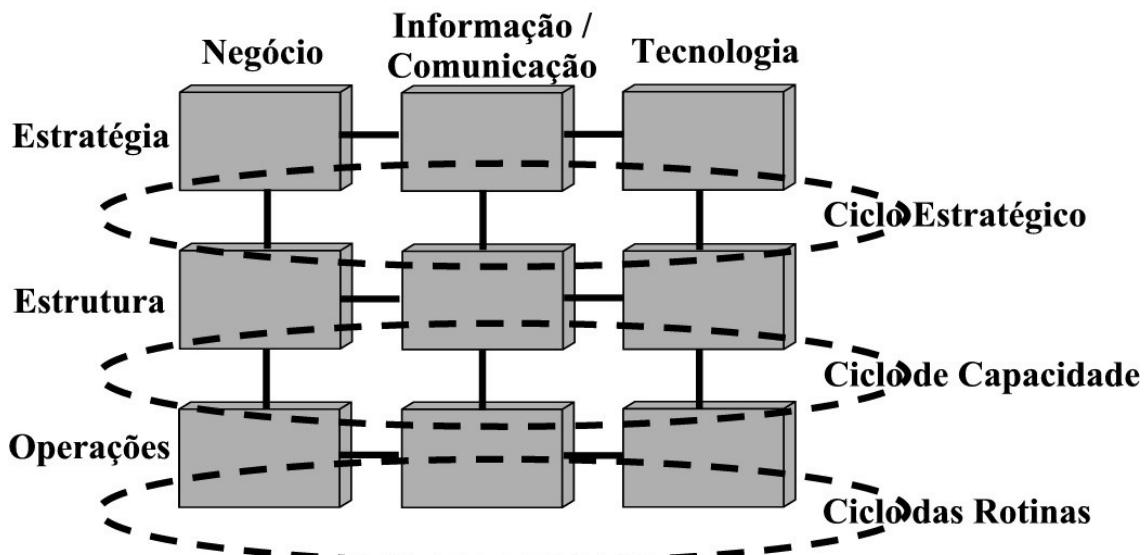


Figura 5 - O Generic Framework for Information Management

Numa análise a este último trabalho verifica-se cada nível possui um ciclo a ele associado. O nível das Operações possui um ciclo das rotinas que gere com a correcta utilização dos recursos levando a uma eficiência das práticas de trabalho. O nível da Estrutura possui um ciclo da capacidade, no qual as práticas de trabalho e as rotinas organizacionais se conjugam para criar e melhorar continuamente as capacidades da organização. Finalmente o nível da Estratégia possui um ciclo estratégico que utiliza as capacidades como diferenciador estratégico da organização. Assim verifica-se que o resultado são os três níveis organizacionais tanto do ponto de vista do negócio como do ponto de vista das TIC: Estratégico, Táctico e Operacional.

No mesmo trabalho a coluna Informação/Comunicação foi acrescentada aos trabalhos que lhe serviram de base, pois representa o nível que acrescenta valor à Tecnologia para o tornar uma utilidade para o negócio. Pensamos que a gestão da tecnologia, da informação e das comunicações têm bastante de comum para ser necessário a sua separação, pelo que propomos a sua fusão tal como havia nos modelos de Henderson e Venkatraman (Henderson, Venkatraman 1992) (Henderson, Venkatraman 1993). Mas propomos o aparecimento de uma nova coluna designada Serviços de TIC, que é a transformação das Tecnologias numa utilidade para o Negócio.

Verificamos também a falta de um nível que começa a ser considerado nos modelos mais recentes, que é o da Relação com o Fornecedor. Com este nível fecha-se o ciclo de fornecimento de serviços de TIC. Na Figura 6 encontra-se representado o modelo proposto. Na realidade se o mesmo fosse representado num nível tridimensional, as

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

duas dimensões externas (Negócio e Relacionamento com Fornecedores) tocam-se pois os fornecedores são negócios em si que utilizam geralmente as TIC na sua organização. O modelo ficaria então um círculo com um ciclo contínuo de fornecimento cuja representação seria a representada na Figura 7.

Trabalhos posteriores de Maes, Rijsenbrij, Truijens e Goedvolk (Maes et al. 2000) desenvolveram este modelo acrescentando, entre outros detalhes, uma profundidade. Esta terceira dimensão possuía várias perspectivas da mesma realidade: Contextual, Conceptual, Lógica, Física e Transformacional.

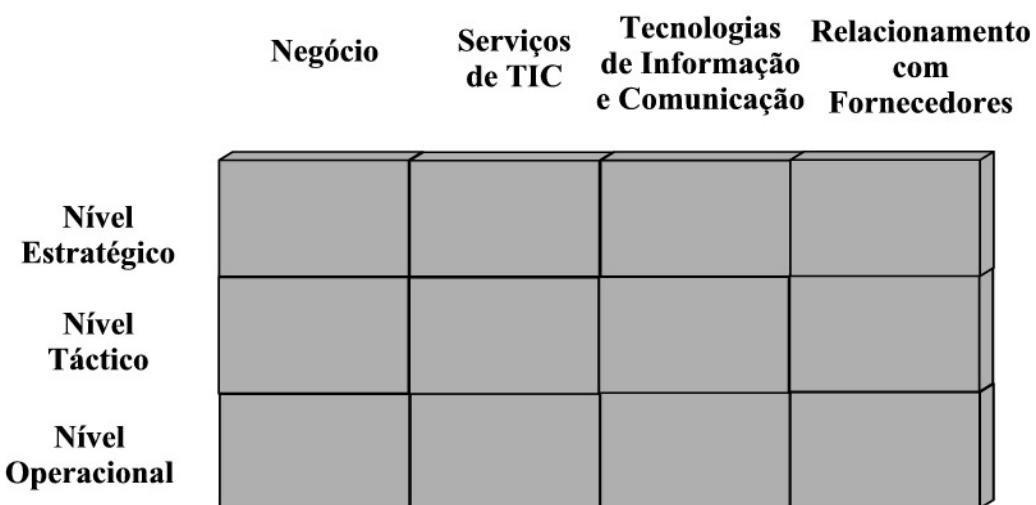


Figura 6 - Modelo Genérico Alargado para a Gestão dos Serviços de TIC

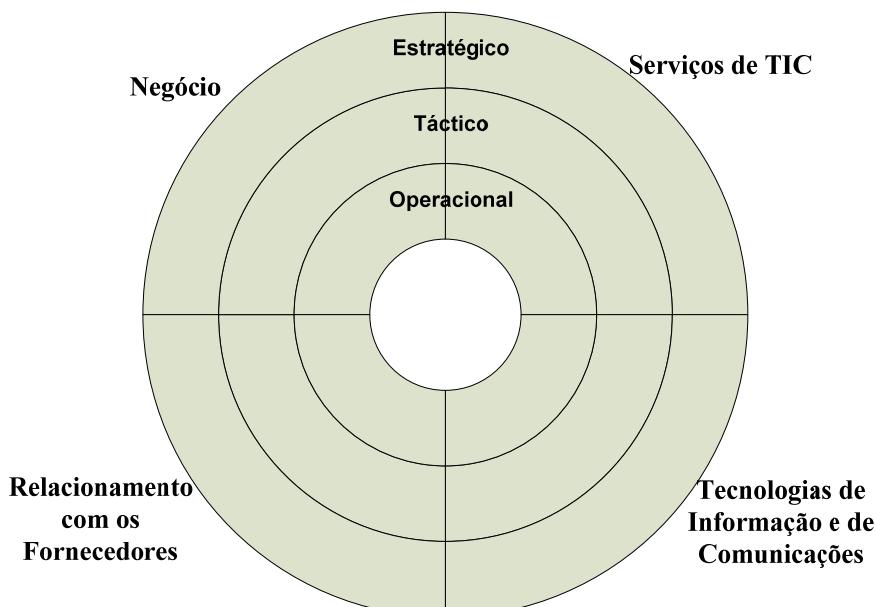


Figura 7 - Perspectiva do ciclo contínuo de fornecimento

## **Contextualização do ITIL**

Igualmente o modelo aqui proposto deveria de possuir uma terceira dimensão dado que as várias metodologias poderão abordar de forma bastante distinta cada uma das células do modelo da Figura 6. Por exemplo, o modelo 6 Sigma aborda a área operacional das TIC sob a perspectiva da qualidade e o MOR sob a perspectiva do risco. Apesar de ficarem representadas na mesma célula do modelo que propomos, não se substituem mas sim complementam-se.

Utilizando o modelo da Figura 6 obteve-se o conjunto de diagramas representado no Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos.

Os modelos de Gestão de Serviço de TI (Figura 22) são, como seria de esperar, bastante centrados nas TIC e nos Serviços TIC. Modelos como o MOF e o FITS são bastante operacionais não subindo ao nível estratégico. O mais completo é o IPW pois tem o relacionamento com o Fornecedor desenvolvido em todos os níveis. Devido ao modelo NGOSS/eTOM ter sido desenhado para a indústria das Telecomunicações, o nível do negócio está desenvolvido por ser difícil de o distinguir do nível das TIC.

Como seria de esperar, o ISPL apenas se concentra na área do relacionamento com o fornecedor, mas apenas ao nível operacional.

Tanto o modelo de Gestão da Arquitectura (Figura 22) como os de Gestão de Projectos (Figura 23) como ainda o de Gestão de Processos de Negócio são transversais por não serem específicos para as TIC. Todos estão bastante concentrados ao nível táctico pois dão mais ênfase à estrutura e à forma de executar do que à execução em si, com as excepções do OPM3 e do EFQM Excellence Model que também se alargam ao nível estratégico.

Os modelos de Melhoria da Qualidade, de Gestão da Qualidade e de Gestão do Risco (Figura 23 e Figura 24) concentram-se nos níveis operacional e táctico (com as excepções do CMMI e do MoR que alargam-se até ao nível estratégico). Enquanto que os modelos específicos para as TIC (IT Balanced Scorecards, eSCM-SP e CMMI) estão bastante centrados na área para a qual foram criados, os mais genéricos (6 Sigma, TQM e MoR) repartem-se entre as TIC e o Negócio.

O BISL cobre a parte das TIC (desenvolvimento interno) e da Relação com os Fornecedores (pacotes e subcontratação), mas principalmente aos níveis operacional e táctico.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Entre os modelos de Governação de TI, o IT Control Guidelines é o único que se limita aos níveis operacional e táctico. Os restantes (COBIT e Calder-Moir) cobrem os vários níveis, embora o COBIT se centre entre as TIC e a Relação com o Fornecedor, e o Calder-Moir centra-se entre as TIC e o Negócio.

Similarmente aos modelos descritos, as normas posicionam-se de uma forma semelhante (Figura 29).

A norma ISO 20000 (Gestão de Serviços de TI) encontra-se bastante centrada nas TIC, mas ao contrário dos modelos não sobe ao nível estratégico. A norma ISO 42010 (Gestão da Arquitectura) tem exactamente a mesma abrangência que o modelo TOGAF.

A norma ISO 15504 de Gestão de Desenvolvimento centra-se nas TIC e no fornecimento dos seus serviços, e a todos os níveis. Também inclui a perspectiva operacional da relação com o fornecedor.

A gestão da qualidade possui três normas com a particularidade de todas cobrirem os vários níveis tanto das TIC como do Negócio. Mas enquanto que a série ISO 9000 o faz por ser a mais genérica e consequentemente se pode aplicar a qualquer sector, as restantes (TL 9000 e COPC 2000) são específicas (a primeira está direcionada para o sector das telecomunicações, e a segunda para o sector dos centros de atendimento) e têm uma cobertura idêntica pois direcionam-se para funções em que as TIC são o negócio.

A norma de segurança ISO 27000 é principalmente operacional e ao nível das TIC e da relação com os seus fornecedores. A norma ISO 19770 de gestão dos bens de software situa-se principalmente nos níveis táctico e operacional mas cobre desde a relação com o fornecedor até à relação com o negócio.

Finalmente a norma ISO 38500 de Governação de TI cobre todos os níveis (estratégico, táctico e operacional) das TIC e do seu fornecimento de serviço ao negócio.

De seguida vamo-nos concentrar no ITIL analisando a sua estrutura geral.

### 2.5.A Estrutura do ITIL

A versão actual do ITIL está exposta em cinco livros que representam a sua estrutura: Estratégia de Serviços, Desenho de Serviços, Transição de Serviços, Operação de Serviços, e Melhoria Contínua de Serviços.

## **Contextualização do ITIL**

Esta estrutura está associada a um ciclo de vida dos Serviços de TI.

### **2.5.1. Ciclo de Vida do Serviço**

O ITIL defende um ciclo de vida do serviço baseado numa Estratégia de Serviço, e que passa pelas fases de Desenho de Serviços, Transição de Serviços e Operação de Serviços. (OGC 2007)

Na Figura 8, adaptada do diagrama utilizado pelo itSMF<sup>8</sup>, representa-se o ciclo de vida dos serviços com as várias fases que o compõem.

Estas fases cobrem os vários níveis de gestão desde o nível estratégico até ao nível operacional, passando pelo nível táctico.

A Estratégia de Serviço permite o alinhamento com o negócio, e o Desenho de Serviço traduz essa estratégia na arquitectura e normas. A Transição do Serviço define, com base nas fases anteriores, os planos de transição e a base de conhecimento que suportarão a Operação do Serviço. Os resultados obtidos em cada uma das fases, juntamente com os ajustes estratégicos são utilizados para alterações à Estratégia e às fases seguintes.

O ITIL pretende não apenas prestar os serviços de uma forma consistente assegurando um bom nível de qualidade, como também uma melhoria contínua dos serviços prestados. (OGC 2007e)



**Figura 8 – Modelo ITIL v.3**

<sup>8</sup> IT Service Management Forum – Organização mundial que reúne milhares de organizações em todo o mundo e que apoia e promove as normas e as Boas Práticas na gestão dos serviços de TI ([www.itsmf.com](http://www.itsmf.com))

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### 2.5.1.1. O processo de melhoria em 7 etapas

O ITIL define um processo de melhoria dividido em sete etapas, mas sempre centrado nos objectivos definidos a partir da Visão e da Estratégia.

Em primeiro lugar é necessário **definir o que se pretende medir**. Em seguida, **define-se o que se pode medir**, pois nem sempre estão acessíveis as medições que pretendemos e temos de nos adaptar à realidade organizacional.

Após estas identificações, realiza-se a **recolha da informação**. Têm de estar bem definidas as responsabilidades de cada colaborador nesta tarefa: quem recolhe cada informação, como se realiza esta recolha, quando é realizada a recolha, e a verificação da integridade da mesma.

No quarto passo **processa-se a informação**. Tem de estar bem definida a frequência, o formato, as ferramentas, e a precisão pretendida. Depois **analisa-se** a informação processada no que respeita a relações entre as várias variáveis, tendências, e comparativamente com o plano. Esta informação é então **apresentada** e utilizada para a definição de acções correctivas. No sétimo e último passo **implementam-se as acções correctivas** definidas no passo anterior.

Volta-se então ao primeiro passo para recomeçar o ciclo de melhoria contínua.

Como o que não é mensurável não é gerível, esta melhoria contínua está associada a processos de medição, análise e controlo dos serviços.

### 2.5.2. Os Processos e as Funções

Cada uma destas etapas possui um conjunto de funções e de processos.

Uma **Função** é uma equipa ou grupo de pessoas e as ferramentas que utilizam para executar um ou mais processos ou actividades. É auto-suficiente em termos de métodos de trabalho e recursos para atingir os seus objectivos. As funções estruturam as organizações com base em especializações.

Um **Processo** é um conjunto estruturado de actividades desenhado para atingir um objectivo específico. Um Processo recebe uma ou mais entradas transformando-as em resultados definidos, e utiliza medidas do resultado para se ajustar. Tem quatro características específicas:

- É mensurável

## **Contextualização do ITIL**

- Tem um resultado (objectivo) definido
- Fornece os resultados a clientes (internos ou externos)
- São activados por eventos, independentemente de se tornarem contínuos ou iterativos.

A fronteira entre as Funções e os Processos pode variar de organização para organização, pois depende do contexto em que é analisado, tal como pode variar o relacionamento entre os vários processos e funções consoante a organização em que se inserem.

Na Figura 9 representa-se os processos e funções do ITIL entre a Tecnologia e o Cliente, distribuídos pelos três níveis organizacionais (eixo vertical): nível estratégico, nível táctico e nível operacional, e pelo seu posicionamento estrutural entre o Fornecedor, as TIC e o Negócio (eixo horizontal). Ao nível estratégico encontramos os processos da Estratégia de Serviços. Ao nível Táctico encontramos os processos do Desenho de Serviços e os processos da Transição de Serviços. Finalmente, ao nível operacional encontramos os processos e funções da Operação de Serviços. Nesta figura não estão representados os processos de Melhoria Contínua de Serviços, uma vez que os mesmos são transversais: Medida de Serviço, Relatório de Serviço, e Melhoria de Serviço.

### **2.5.3. Estratégia de Serviços**

É no livro “Estratégia de Serviços” que se definem as estratégias, as políticas e as normas. Para tal utiliza-se não apenas a estratégia da organização em que se insere o serviço das Tecnologias de Informação, como também o retorno das áreas de Desenho, Transição e Operação dos Serviços. (OGC 2007a)

A Estratégia de Serviços encontra-se no centro do modelo do ITIL v3, representando o enfoque nos resultados pretendidos pelo “cliente”, pois este não pretende tecnologia, mas sim a satisfação das suas necessidades. Assim, realça a importância do alinhamento com a estratégia da organização. O valor criado para o “cliente” é resultado da Utilidade do serviço (medida com base na quantidade de funcionalidades suportadas e limitações eliminadas) e da sua Garantia (medida em termos de níveis de disponibilidade, capacidade, continuidade e segurança).

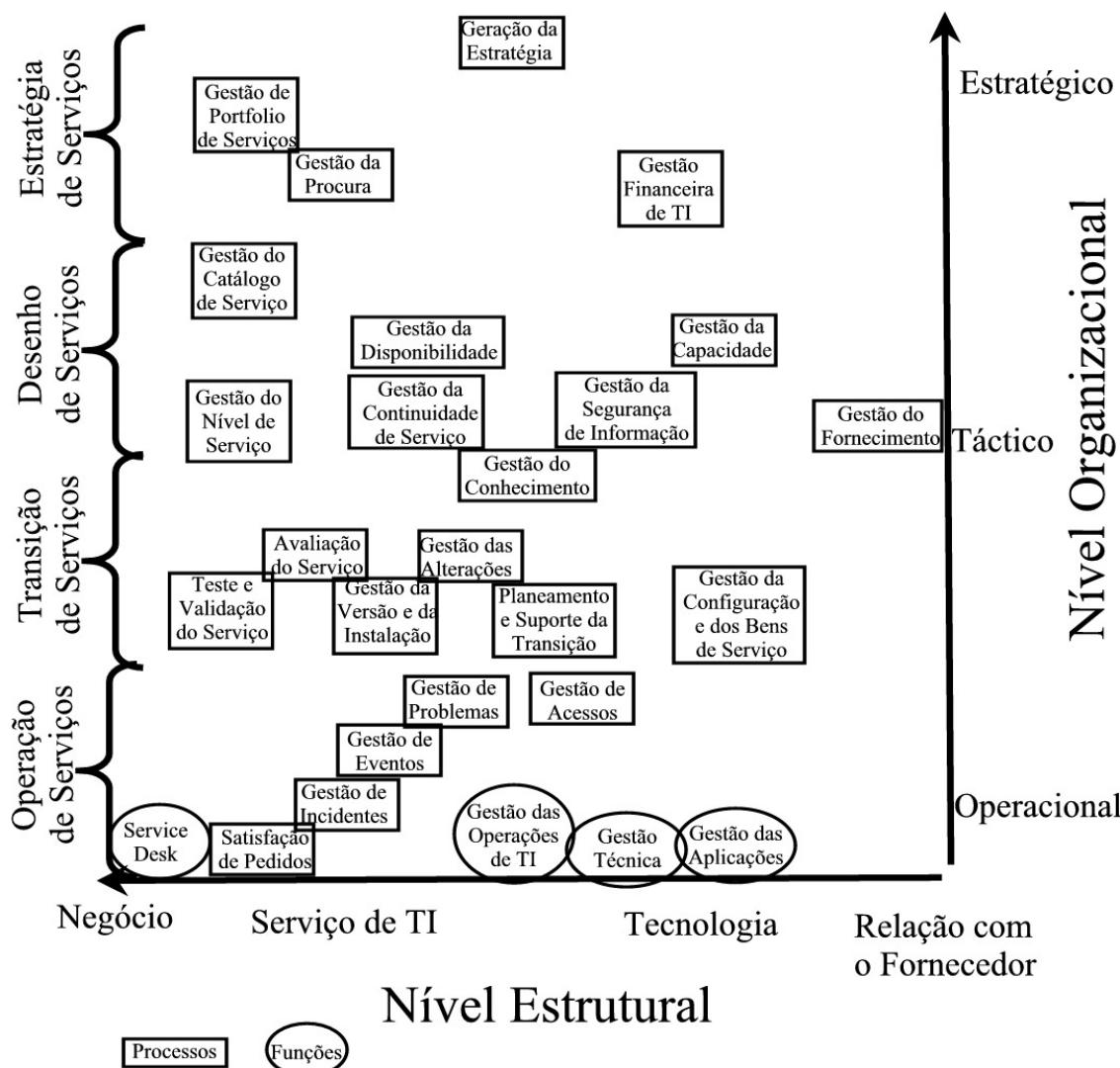
É constituído pelos seguintes processos:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Geração de Estratégia
- Gestão Financeira de TI
- Gestão de Portfólio de Serviços
- Gestão da Procura

Destes, apenas a Gestão Financeira de TI já existia na versão 2 do ITIL.

### Processos e Funções



**Figura 9 – Processos e Funções do ITIL**

## **Contextualização do ITIL**

### **2.5.4. Desenho de Serviços**

Os resultados da Estratégia de Serviços juntamente com o retorno das restantes áreas permitem o planeamento para a criação e modificação dos serviços e dos processos para a sua gestão. (OGC 2007b)

O Desenho de Serviços pretende satisfazer as necessidades actuais e futuras do negócio.

No livro “Desenho de Serviços” converte-se os objectivos estratégicos em portfolios de serviços e bens de serviço. Para tal, desenvolve a criação e manutenção de processos, políticas, arquitecturas e documentação.

É constituído pelos seguintes processos:

- Gestão do Catálogo de Serviços;
- Gestão dos Níveis de Serviço;
- Gestão de Capacidade;
- Gestão de Disponibilidade;
- Gestão de Continuidade de Serviço;
- Gestão de Segurança de Informação;
- Gestão de Fornecedores.

Destes processos, quatro já existiam na versão anterior: Gestão de Níveis de Serviço, Gestão de Capacidade, Gestão de Disponibilidade, e Gestão de Continuidade de Serviço.

### **2.5.5. Transição de Serviços**

Os resultados do Desenho de Serviços juntamente com o retorno das Operações de Serviços permitem a gestão da transição para produção de um serviço novo ou modificado e dos processos para a sua gestão. (OGC 2007c)

O livro “Transição de Serviços” orienta o desenvolvimento e melhoria de capacidades de colocar em ambiente de produção os novos serviços e os alterados.

A Transição de Serviços inclui os processos Gestão das Alterações, Gestão das Configurações e a Gestão das Versões da versão 2 do ITIL, embora esses processos tenham sofrido melhorias.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

É constituído pelos seguintes processos:

- Planeamento e Suporte da Transição
- Gestão de Alterações
- Gestão de Configuração e de Bens de Serviço
- Gestão de Versão e de Implementação
- Validação e Teste de Serviço
- Avaliação
- Gestão de Conhecimento

Aborda a aquisição, montagem, teste, aceitação e piloto do serviço, tanto na implementação, como na retirada e na transferência.

### **2.5.6. Operação de Serviços**

Com base nos resultados da Transição de Serviços é possível assegurar as operações diárias dos serviços e dos processos da sua gestão. (OGC 2007d)

O livro “Operação de Serviços” aborda a coordenação e execução dos processos e actividades para garantir o fornecimento dos serviços aos níveis acordados com os clientes e utilizadores, através da execução, controlo e gestão das operações do dia-a-dia.

Também monitoriza a eficiência e recolhe informação para permitir uma melhoria contínua do serviço.

É constituída pelos seguintes:

- Processos:
  - Gestão de Eventos
  - Gestão de Incidentes
  - Cumprimento de Requisitos
  - Gestão de Problemas
  - Gestão de Acessos
- Funções:

## **Contextualização do ITIL**

- Service Desk
- Gestão Técnica
- Gestão de Operações de TI
- Gestão de Aplicações

Destes processos, a Gestão de Incidentes e a Gestão de Problemas já existiam na versão 2 do ITIL. O mesmo acontece com a função Service Desk.

### **2.5.7. Melhoria Contínua de Serviços**

O livro “Melhoria Contínua de Serviços” aborda os princípios que permitem uma permanente melhoria dos Serviços de TI no sentido de se adaptar em tempo real às mudanças de negócio e de melhorar a eficiência e eficácia do serviço ao menor custo.

Contem os seguintes processos, todos novos em relação à versão anterior:

- Processo de Melhoria Contínua em 7 passos
- Medição do Serviço
- Relatórios de Serviço

Na sua primeira versão, o ITIL tinha bastantes pontos comuns com o “*Information Systems Management Architecture*” (ISMA<sup>9</sup>), e estava dividido nas seguintes áreas:

- Gestão de Problemas;
- Controlo e Distribuição de Software;
- Help Desk;
- Gestão das Configurações;
- Gestão das Alterações;
- Gestão das Disponibilidades;
- Gestão das Capacidades;
- Planeamento de Contingências;
- Gestão dos Níveis de Serviço;

---

<sup>9</sup> Modelo desenvolvido pela IBM em 1979 e que foi utilizado durante a elaboração da primeira versão do ITIL pelo CCTA - Central Computer and Telecommunications Agency.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Gestão dos Custos dos Serviços de TI.

De seguida vamos detalhar os processos e funções que fazem parte do âmbito do projecto em estudo.

## 2.6.Os Processos a Implementar

O processo da Gestão das Configurações é classificado por Brenner (Brenner 2006) como de elevado valor relativo nas dimensões de Complexidade Organizacional, Recorrência, Estrutura e Níveis de Serviço, enquanto que o processo da Gestão das Alterações é classificado com elevado valor relativo nas dimensões de Estrutura e Complexidade Organizacional, e de valor intermédio nas restantes dimensões.

Sendo o inventário a base de qualquer serviço de gestão e de suporte, vamos de seguida detalhar a estrutura e os principais processos que o gerem.

### 2.6.1. A CMDB e o CMS

Todo o inventário do serviço de TI fica armazenado numa base de dados única a que se dá o nome de “*Configuration Management Data Base*” (**CMDB**) onde se mantém os registo das configurações ao longo dos seus ciclos de vida. A CMDB possui atributos de cada Item de Configuração (**CI** – “*Configuration Item*”), e as suas relações com outros CI’s.

Os CI’s podem ser de vários tipos:

- **CI’s Internos** – bens tangíveis (hardware) ou intangíveis (software) utilizados para fornecer os serviços de TI;
- **CI’s Externos** – bens e serviços fornecidos por terceiros, e requisitos e acordos com clientes externos;
- **CI’s Organizacionais** – requisitos transversais independentes de cada um dos requisitos mas que afectam todos, tais como legislação e regulamentação, estratégia da organização, etc.
- **CI’s de Serviço** – bens que potencializam os serviços, tais como organização, gestão, processos, conhecimentos, pessoas, recursos financeiros, etc.

## Contextualização do ITIL

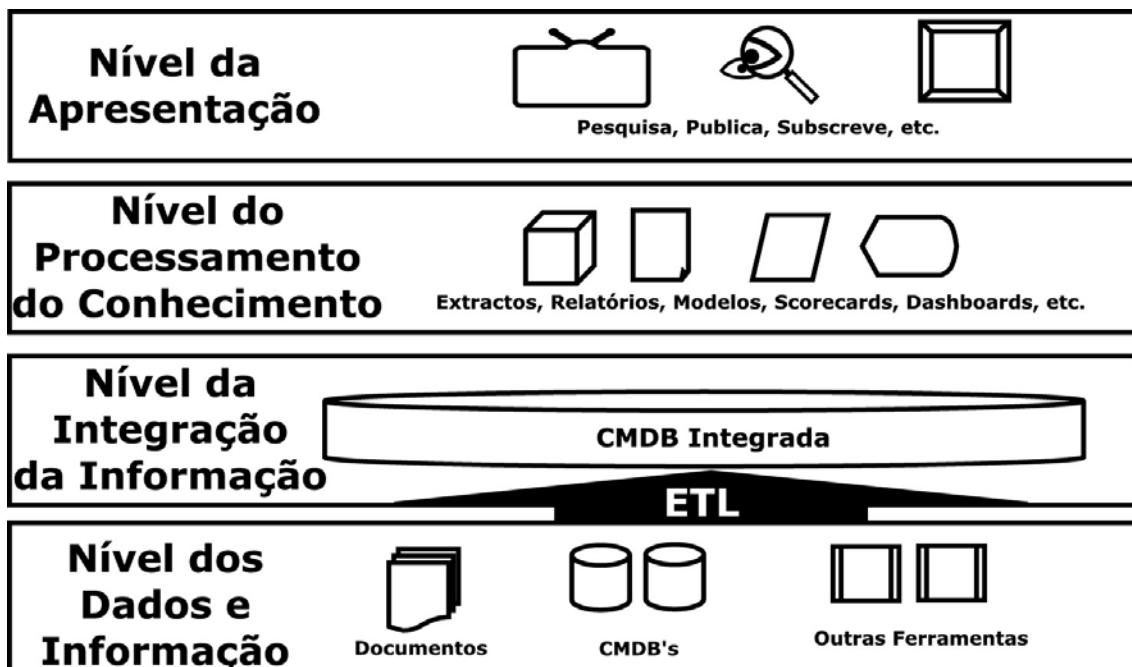
- **CI's de Ciclo de Vida de Serviços** – toda a documentação e estrutura que suporta a contínua melhoria dos serviços, tais como planos de gestão de serviço, planos de alterações, planos de testes, etc.
- **CI's de Interface** – que permitem o fornecimento do serviço ao longo de toda a estrutura.

A CMDB pode ser parte de uma estrutura maior que permite uma gestão integrada dos serviços e infra-estruturas de TI, a que se dá o nome de Sistema de Gestão de Configuração (**CMS** – “*Configuration Management System*”), e que tem uma estrutura multi-nível. Na Figura 10 apresenta-se uma interpretação da estrutura do CMS.

No nível inferior, de dados, encontram-se as origens de toda a informação que pode tomar a forma de ferramentas de descoberta e gestão de bens, ferramentas de configuração de plataformas, CMDB's parciais, etc. A utilização de ferramentas automáticas de identificação dos bens reduz a probabilidade de erros.

Com ferramentas de Extracção, Transformação e Carregamento (**ETL** – “*Extract, Transform and Load*”) é feita a integração na CMDB global e única para a organização, que constitui o segundo nível da CMS, o nível da integração da informação.

O terceiro nível, o do processamento do conhecimento, utiliza ferramentas de consulta, modelação e monitorização para transformar a informação contida no nível anterior em conhecimento.



## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

**Figura 10 – Níveis de um Sistema de Gestão de Configuração**

No nível da apresentação, quarto e último nível desta estrutura, todo esse conhecimento é apresentado em vistas direcionadas para cada um dos intervenientes, geralmente integradas num portal. Por exemplo, o Service Desk pode ver informação sobre as configurações em uso (utilizadores, equipamento, etc.) e outra informação que seja pertinente para a boa execução das suas funções, mas para o grupo de gestão das alterações terão acesso a vistas com os planos de mudanças, etc.

Cópias do software e documentos em formato electrónico nas suas versões autorizadas (“originais”) são armazenadas em bibliotecas de segurança que recebem o nome de **DML** – “*Definitive Media Library*” (biblioteca de media definitivo). Quando se armazena apenas o software também se utiliza o nome de **DSL** – “*Definitive Software Library*” (biblioteca de software definitivo). Este armazenamento é realizado não apenas ao nível físico (habitualmente num cofre de segurança), mas também ao nível lógico (habitualmente em áreas de armazenagem de ficheiros de acesso limitado e separado dos ambientes de desenvolvimento, teste e produção).

Sempre que se identificarem configurações que sejam estáveis e aprovadas, definem-se as mesmas como configuração base e servem como referência para qualquer nova implementação e para acções de auditoria.

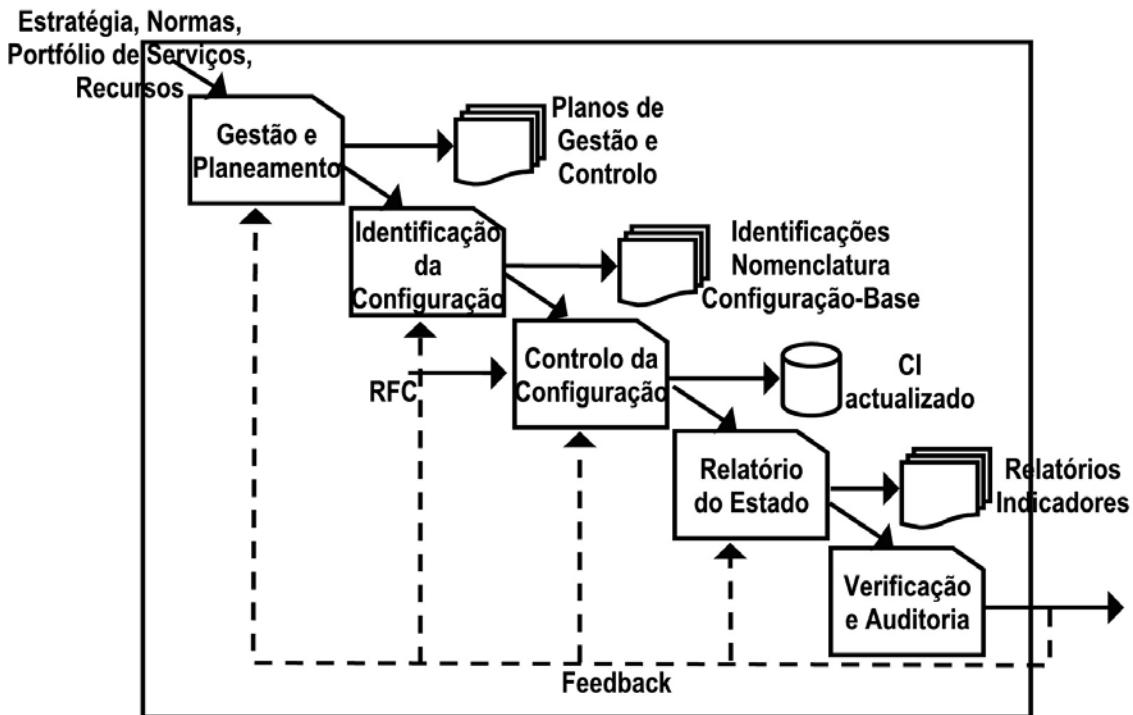
### **2.6.2. A Gestão de Configuração e Bens de Serviço**

A estrutura e conteúdo da CMDB são geridos pelo processo de Gestão de Configuração e Bens de Serviço (**SACM** – “*Service Assets and Configuration Management*”). Neste processo define-se a estrutura a utilizar, as nomenclaturas, e o alcance da estrutura.

Na Figura 11 representa-se as actividades do processo SACM tal como descrito no livro oficial do ITIL.

A tarefa de Gestão e Planeamento define, com base na estratégia da organização e no nível de detalhe mais adequado para o nível de serviço e planos operacionais da organização, o plano de gestão da configuração. Aqui se definem o âmbito, os requisitos que foram utilizados para o desenvolvimento deste plano, as normas e políticas utilizadas, os papéis e responsabilidades, as ferramentas, processos e procedimentos, e as relações com outros processos ou entidades.

## Contextualização do ITIL



**Figura 11 – Modelo de Actividades da Gestão de Configuração**

Este plano é posto em prática na tarefa de Identificação da Configuração. Aqui define-se a estrutura a utilizar e o nível de detalhe mais adequado à organização. Cada CI tem de possuir uma identificação única que o distingue dos demais, utilizando-se para tal uma nomenclatura para cada tipo de CI. Pode ainda ter várias versões, mas apenas uma delas é considerada a configuração-base, utilizada como a referência para acções de controlo. Para além do detalhe de cada CI, é também registado o relacionamento entre os mesmos. Estes relacionamentos podem ter várias formas, tais como “contém/é parte de”, e “usa/é usado por”, etc., e pode relacionar não apenas com outros CI's como também com incidentes, problemas, etc.

O mecanismo de controlo dos CI's que mantém a informação sobre as suas alterações, versões e localizações e que garante a sua conformidade com a situação real é a tarefa do Controlo da Configuração.

Para se manter um registo do ciclo de vida de cada CI, nenhum é eliminado da CMDB actualizando-se apenas o seu estado (por exemplo, activo, ou descontinuado) e a sua versão. Para cada CI é definido a sequência de estados possíveis ao longo do seu ciclo de vida, e para cada mudança de estado é registado a razão, a data e o responsável pela alteração. Este histórico é auditável, podendo-se extrair relatórios e indicadores.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Periodicamente são realizadas auditorias para conferir a conformidade dos registos com a realidade, e as suas conclusões são utilizadas para uma melhoria das actividades anteriores. Estas auditorias tanto devem ser realizadas de uma forma periódica (em intervalos planeados ou aleatórios), como sempre que se realize qualquer alteração sobre um CI para garantir que a alteração é realizada sobre o CI correcto e sobre o estado previsto. Todas as excepções devem ser registadas para análise.

O resultado deste processo é uma informação sobre configurações permanentemente actualizada e fiável, e um aumento da confiança nos serviços e infra-estruturas.

### 2.6.3. A Gestão de Alterações

Uma CMDB fiável é fundamental para a eficiente gestão dos serviços de TI. Para se garantir que a CMDB possui permanentemente informação que corresponde à organização que representa, e que todas as alterações são realizadas de uma forma controlada, minimizando os impactos negativos para a organização, é necessária a existência de um processo de Gestão das Alterações.

A Gestão das Alterações pode servir as necessidades reactivas (como resposta a problemas identificados) ou as decisões proactivas (melhorias do serviço), mas sempre com o objectivo de se reduzir o risco e os possíveis impactos negativos (como por exemplo a interrupção de serviço durante a alteração).

Nenhuma alteração à CMDB é realizada sem a existência prévia de um correspondente pedido de alteração (**RFC** – “*Request For Change*”) aprovado, o qual é gerido pelo processo de Gestão de Alterações.

Devido à estrutura da CMDB, pode haver vários tipos de pedidos de alterações: alteração a nível estratégico, táctico (alteração a serviços ou ao portfólio de serviços), ou operacional (alterações de acessos de utilizadores, manutenção planeada, ajustes de configuração, etc.).

Independentemente do tipo de alteração, segue-se sempre as mesmas actividades como representado na Figura 12. No entanto, algumas das actividades podem ser simplificadas como é o caso de alterações urgentes, ou de alterações normalizadas.

Inicia-se sempre com a criação de um RFC que tem de ficar registado com uma identificação única. No caso de grandes alterações este registo é precedido por uma proposta de alteração (“*Change Proposal*”) com detalhes e com a justificação

## Contextualização do ITIL

financeira e de negócio. Uma primeira validação elimina os pedidos que sejam totalmente impraticáveis, duplicações de outros RFC's submetidos, ou por falta de algum elemento (por exemplo, falta de aprovação financeira).

O RFC é então sujeito a uma avaliação dos impactos nos serviços prestados (incluindo o impacto de não implementação da alteração solicitada), dos riscos de implementação, e dos benefícios da alteração. Esta avaliação serve de base para a autorização ou não da alteração, e habitualmente utiliza-se o método dos 7 R's (quem **Registou** o pedido; qual a **Razão** do pedido?; qual o **Retorno** pretendido da alteração; quais os **Riscos** envolvidos na alteração; quais os **Recursos** necessários para realizar a alteração; quem é **Responsável** para preparar, testar e implementar a alteração; qual a **Relação** entre esta alteração e outras alterações?).

A forma de autorização depende da cultura da organização em que se insere, podendo ser mais complexa ou menos dependente do nível de autonomia dada aos colaboradores. No entanto, deve sempre passar por um Comité Consultivo de Alterações (**CAB** – *“Change Advisory Board”*). A alteração que é aprovada recebe uma prioridade com base na urgência e no impacto. Esta urgência e impacto são sugeridos pelo requisitante, mas podem ser ajustadas no processo de avaliação e autorização.

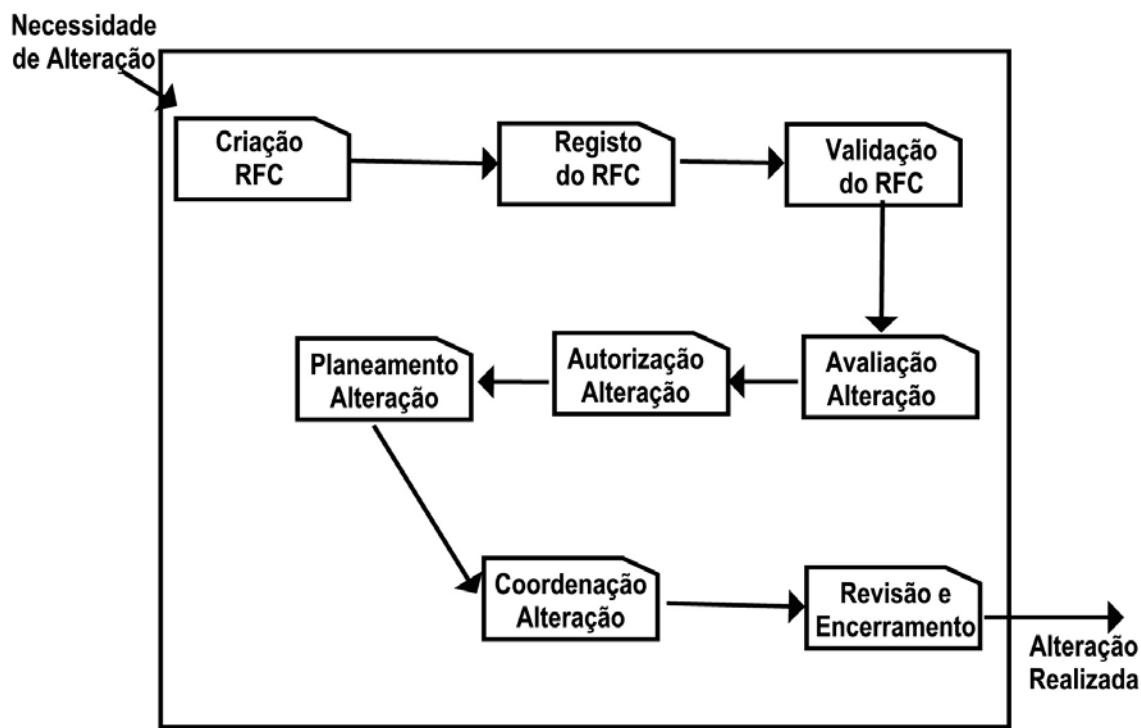


Figura 12 – Actividades da Gestão de Alterações

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

A alteração é então planeada convertendo-se em ordens de trabalho (“*Work Orders*”) com detalhes técnicos e datas específicas, coordenando-se com as restantes actividades operacionais. Este planeamento tem de se centrar nas características da organização para evitar impactos negativos em períodos críticos para a empresa. Várias alterações podem ser agrupadas se tal optimizar a utilização dos recursos e/ou minimizar o impacto negativo no negócio. O planeamento inclui a preparação de um plano de regressão que deve ser seguido no caso de se identificar algum problema com a implementação que possa ter um impacto negativo na organização acima do previsto.

Após completar-se a alteração é realizada uma verificação da implementação e encerrado o seu processo. Nesta verificação garante-se que a CMDB ficou actualizada, as expectativas e os objectivos previstos foram atingidos, as tarefas e os recursos foram os planeados. As conclusões são registadas e servirão de base para possíveis ajustes no processo para futuras alterações.

As alterações de emergência devem ser evitadas. No entanto, sempre que necessário devem seguir o processo normal, mas com autorização dada por Comité Consultivo de Alterações de Emergência (**ECAB** – “*Emergency Change Advisory Board*”) e a documentação pode ser completa após a execução da alteração.

Sempre que se consigam normalizar alguns tipos de alterações, estas poderão ser realizadas apenas com a aprovação de um gestor de alterações sem ser necessário esperar que o CAB ou ECAB se reúnam.

### 2.7. Implementações

Apesar de nas últimas décadas se verificarem muitas implementações de ITIL, poucas têm sido estudadas academicamente.

Em 2005 Hochstein et al. realizaram um estudo de seis implementações em organizações de grande porte (T-Mobile, Daimler Chrysler, BASF IT Services, 3M Deutschland, Cidade de Colónia, e KfW Bankengruppe), e verificaram que os principais benefícios obtidos foram Orientação para o cliente/serviço, Qualidade dos serviços de TI, Eficiência devido à normalização, optimização e automatização dos processos, e Transparência e comparabilidade através de documentação e monitorização dos processos. Apesar de se terem verificado incrementos nos custos com os novos processos, todos foram unânimes em afirmar que a dimensão dos benefícios ultrapassou a dos custos.

## Contextualização do ITIL

No mesmo estudo concluiu-se que os factores críticos de sucesso são:

- Apresentar “*quick wins*<sup>10</sup>” demonstrando a utilidade de uma gestão de TI orientada para o serviço;
- Manter um esforço para a melhoria contínua para garantir a sustentabilidade do processo;
- Campanhas de Marketing para criar aceitação e compreensão;
- Obter suporte da Direcção para ser possível diminuir a pressão;
- Implementar acções de formação e desenvolvimento alargadas;
- Formar equipas virtuais para evitar a separação das actividades operacionais dos novos processos. (Hochstein et al. 2005a)

Num estudo realizado por Heinz-Theo Wagner (Wagner 2006) de uma implementação do processo de Gestão de incidentes num banco Europeu com serviços online verificou-se que a utilização do RBV (*Resource-Based View*) potencializou os resultados da implementação do ITIL, uma vez que os ciclos de aprendizagem e a adaptação dos recursos adequados para cada papel permitiram um nivelamento de conhecimento e uma melhoria da comunicação que permitiram uma maior pró-actividade dos serviços de TI.

Uma organização de manutenção de software evoluiu de um centro de custos para um centro de serviços graças a uma implementação de processos de Gestão de níveis de serviço (internos e externos) do ITIL. Com esta implementação esta organização tornou-se auto-suficiente em termos financeiros. (Smit et al. 2003)

O único estudo de caso disponível de implementação do ITIL na Administração Pública é o da Força Aérea norte-americana (Weaver III 2005), onde se defende a utilização de um modelo centrado em serviços, como é o caso do ITIL, na organização em análise para se obter a governação das TI e, consequentemente, uma resposta melhor, mais ágil e de menor custo.

Na Austrália os principais estudos de implementação de ITIL foram realizados por Aileen Cater-Steel e Wui-Gee Tan (Cater-Steel, Tan 2005) (Cater-Steel et al. 2006) (Cater-Steel 2007) (Tan et al. 2007) muitas organizações públicas e privadas adoptaram o ITIL, principalmente no seu processo de Gestão de Incidentes e a função de Service

---

<sup>10</sup> Melhorias rápidas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Desk. Os factores críticos identificados foram o comprometimento da Administração/Direcção, um líder eficiente de ITIL, e uma cuidada gestão da mudança (de equipas orientadas para a organização, para equipas orientadas para o serviço) lidando com as pessoas apoiando a sua adaptação e o seu desenvolvimento.

### 3. Metodologia

#### 3.1. Introdução

Neste capítulo aborda-se a metodologia utilizada neste estudo, o enquadramento da organização em análise, a definição do problema e os objectivos propostos.

#### 3.2. Enquadramento da Organização em Análise

O Conselho Europeu tem estabelecido sucessivas estratégias para tornar a Europa na economia mais competitiva e dinâmica do mundo, através dos programas eEurope 2002 (CCE 2000), eEurope 2005 (CCE 2002) e i2010 (CCE 2005). Uma das prioridades comuns tem sido a implementação e melhoria da administração pública em linha<sup>11</sup> (ou “eGoverno”). Constitui uma alavanca essencial para a oferta de serviços públicos mais eficazes e de melhor qualidade, para a redução dos prazos de espera dos utentes e para o aumento da transparência e da responsabilidade dos serviços.

Para explorar todas as potencialidades do “eGoverno” convém, pois, identificar os obstáculos à disponibilização de serviços públicos em linha nos Estados-Membros e propor acções destinadas a acelerar a implantação da administração em linha.

Nesse sentido, o governo Português elaborou o Plano Tecnológico (GCNEL 2007) como estratégia de desenvolvimento sustentado em Portugal, o qual inclui várias medidas relacionadas com a Administração Pública, maioritariamente da competência do Ministério da Justiça devido à importância dos seus organismos constituintes.

“É preciso que a Sociedade de Informação, em Portugal, siga, de uma forma global, um percurso de maior viabilidade, vitalidade e universalidade. Só assim o sector da justiça se poderá aproximar cada vez mais da atitude e comportamentos gerados num seio de competência e modernidade exigidos pela sociedade da informação” (APDSI 2006)

Nesta fase em que existe a necessidade de aumentar e melhorar os serviços prestados pela administração pública, ao mesmo tempo em que se faz sentir uma forte pressão de contenção de despesas para equilibrar a economia portuguesa, é necessário optimizar os

---

<sup>11</sup> Habitualmente referido como “on line” com base no seu equivalente anglo-saxónico.

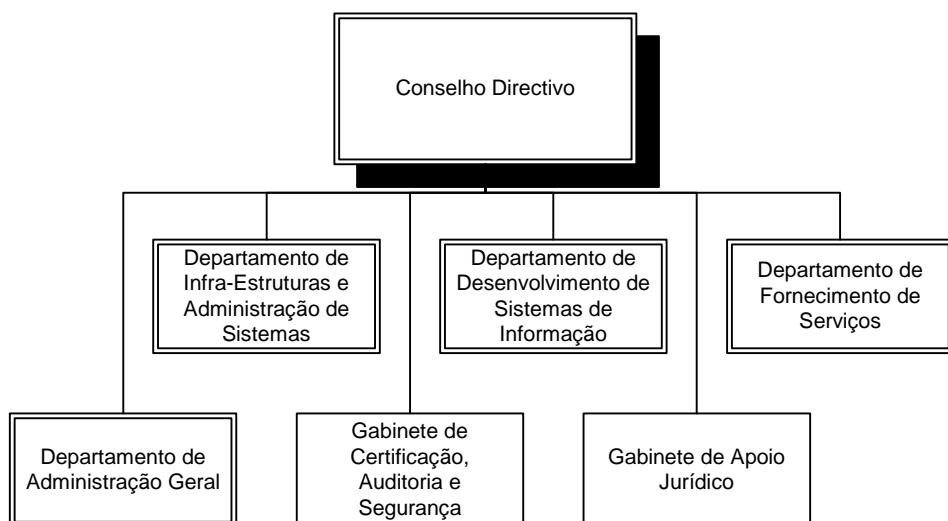
## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

processos do sector público. Por esta razão, começou a sentir-se um interesse deste sector pelas melhores práticas dos Sistemas de Informação e, em especial, pelo ITIL.

O Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça (ITIJ) é um instituto público responsável pelo estudo, concepção, condução, execução e avaliação dos planos de informatização e actualização tecnológica da actividade dos órgãos, serviços e organismos integrados na área da justiça. As infra-estruturas são compostas por vários milhares de equipamentos que suportam mais de 20.000 utilizadores directos espalhados por todo o território português.

Devido à importância e criticidade do ITIJ, o Conselho Directivo definiu como Visão “ser o primeiro organismo da Administração Pública a obter certificação ISO 20000” (ITIJ 2007). A sua estratégia passa por uma mudança do modelo de governação dos SI/TI baseado nos três pilares (Pessoas, Processos e Tecnologia), entre outras medidas, a implementação gradual das melhores práticas ITIL e processos CobiT (Valente 2006).

A estrutura organizacional do ITIJ é composta por quatro departamentos e dois gabinetes (Figura 13). Três desses departamentos são directamente relacionados com a função do organismo (Infra-Estruturas e Administração de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas de Informação, e Fornecimento de Serviços), sendo o quarto de Administração Geral. Os dois gabinetes directamente dependentes do Conselho Directivo são o de Apoio Jurídico, e o de Certificação, Auditoria e Segurança. (INCM 2007)



**Figura 13- Estrutura Organizacional do ITIJ**

## Metodologia

### 3.3.O Problema

Pela importância e criticismo da missão do ITIJ, e não existindo nenhum estudo do processo de adaptação e de gestão da mudança de um projecto semelhante no sector público português, pretende-se realizar um estudo deste caso de implementação do ITIL.

**Problema 1:** Quais as melhores práticas a implementar no ITIJ em Gestão de Configuração e Gestão de Alterações?

**Problema 2:** Qual o impacto desta adopção no clima organizacional do ITIJ

### 3.4.Os Limites da Pesquisa

Por decisão do Conselho Directivo do ITIJ, foram criados três projectos paralelos independentes uns dos outros que se espera que, caso a implementação seja realizada conforme esperado, contribuam para um resultado comum e eficiente.

O primeiro projecto a arrancar, e que será o objecto deste estudo, foi o da implementação dos processos de Gestão da Configuração e de Gestão das Alterações no Departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas do ITIJ.

A este seguiu o de implementação da função de Service Desk, do processo de Gestão de Incidentes e do processo de Gestão dos Níveis de Serviço no Departamento de Fornecimento de Serviços, e finalmente arrancou o da implementação dos processos de Gestão da Configuração e de Gestão das Alterações do Departamento de Desenvolvimento dos Sistemas de Informação.

O processo da Gestão da Configuração é classificado por Brenner (Brenner 2006) como de elevado valor relativo nas dimensões de Complexidade Organizacional, Recorrência, Estrutura e Níveis de Serviço, enquanto que o processo da Gestão das Alterações é classificado com elevado valor relativo nas dimensões de Estrutura e Complexidade Organizacional, e de valor intermédio nas restantes dimensões.

Sendo o ITIJ uma das primeiras instituições públicas nacionais a adoptar o ITIL, iniciou uma série de acções de formação e sessões de sensibilização não só para os seus quadros internos, mas também para os restantes organismos do Ministério da Justiça.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 3.5. Porquê o ITIL

Tendo em conta o plano estratégico do ITIJ de se certificar segundo a norma ISO/IEC 20000, e considerando que esta norma foi inicialmente desenvolvida para reflectir as recomendações de melhores práticas do modelo ITIL, este modelo foi a escolha natural.

Quando este projecto arrancou no ITIJ, em Junho de 2007, tinha acabado de ser lançada a versão 3 do ITIL. Devido à falta de experiência nesta versão, optou-se pela versão 2 deste modelo.

Para além de se ter especificado no caderno de encargos o modelo a adoptar, também se indicou a não-aceitação de modelos ou ferramentas proprietárias para garantir uma independência do fornecedor.

Caso no futuro se pretenda mudar para a versão 3 bastará incorporar os processos actuais numa estrutura de processo de Ciclo de Vida do Serviço, e realizar alguns ajustes dos processos para a nova versão.

## 3.6. Objectivos Propostos

Com este estudo de caso pretende-se avaliar para uma organização como o ITIJ os benefícios da implementação de processos de gestão da configuração e das alterações, a adequabilidade do ITIL, e o processo de gestão da mudança.

Caso a implementação dos referidos processos tenha um impacto na eficiência do departamento, tal poderá ser identificado e estudado. Uma vez que se optou pela utilização do ITIL, esse resultado será associado a este método.

Mas neste processo de mudança é a sua gestão que mais interessa analisar. Não apenas pelo impacto habitual nas pessoas e na organização, mas acima de tudo porque existem três projectos paralelos que no final têm de fornecer um benefício único ao organismo.

Não existindo uma estrutura de contabilidade analítica na administração pública, não é possível calcular a totalidade de custos associados a este projecto. No entanto pode-se dizer que o custo de consultoria foi de 56.000 €

Um dos benefícios esperados é a capacidade de se medir a eficiência do serviço, informação essa não existente antes do início do projecto o que impede uma avaliação exaustiva dos ganhos e da relação entre o custo e benefício.

## **Metodologia**

### **3.7. Metodologia**

Os vários estudos sobre os tipos de estudo têm sido unâimes em relação à inexistência de uma metodologia de estudo mais adequada, pois cada uma tem as suas vantagens e as suas desvantagens. (Benbasat e tal. 1987) (Yin 2003)

Mas, seguindo a recomendação de Franz e Robey (Franz, Robey 1984), optou-se por uma estratégia de investigação idiográfica em detrimento de uma investigação nomotética, na sua forma de estudo de caso. A contribuição desta estratégia centra-se na comprovação da aplicabilidade de estudos anteriores em ambientes reais, embora específicos, e na aprendizagem de adaptações realizadas para acumulação de conhecimento. O método de estudo de caso é o recomendado para os fenómenos em estudo que não são dissociáveis do seu contexto. (Yin 2003a)

Aos três tipos de estudos de caso definidos por Yin (Yin 2003), Explanatório ou Explicativo, Exploratório e Descritivo, Stake (Stake 1995) acrescentou outros três: Intrínseco, Instrumental e Colectivo (Tellis 1997). De uma forma geral pode-se considerar que este estudo de caso é descritivo e intrínseco incluindo uma pesquisa prática, pois descreve o contexto real e a intervenção. No entanto, como Yin salientou (Yin 2003) ao longo do projecto vários tipos de estratégia são utilizados.

Este trabalho apenas aborda um caso devido a não haver mais a decorrer simultaneamente passíveis de acompanhamento, e por ser aquele em que o autor tem uma intervenção directa como gestor do projecto. Por se analisar apenas um caso não se seguiu a recomendação de Gable (Gable 1994) de se integrar o método de estudo de caso com o método de inquérito.

Ao contrário de outras implementações estudadas, esta tem as particularidades de ser no sector da Administração Pública, e de se ter aplicado de uma forma faseada requerendo-se resultados independentemente das restantes fases.

As fontes de informação são também variadas como tem sido habitual neste tipo de método de estudo (Huberman, Miles 2002). Numa fase inicial recorre-se a uma análise documental que permite o desenvolvimento das bases teóricas a utilizar na implementação em análise. Posteriormente, durante a fase de estudo recorre-se a entrevistas semi-estruturadas que permitem desenhar a situação em análise da forma percebida pelos vários intervenientes. Durante a implementação utiliza-se a observação directa contextual.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Para as entrevistas optou-se pelo modelo de entrevistas semi-estruturadas pois ao ter um guião comum permite um tratamento sistemático dos dados, mas ao mesmo tempo tem a flexibilidade de se adaptar a situações não previstas ou que necessitem de mais aprofundamento.

Para se complementar os conhecimentos e experiência interna recorreu-se ao apoio de consultores externos com experiência em projectos de implementação das melhores práticas segundo o método ITIL. A selecção da empresa seguiu o processo de aquisição de serviços da Administração Pública com um concurso e análise das propostas baseada em critérios previamente estabelecidos.

O estudo decorreu durante o período de Agosto de 2007 e Fevereiro de 2008. Numa primeira fase foi analisada a situação inicial (“As-Is”) com base em observação da situação existente, entrevistas estruturadas e em estudos de documentos.

Os resultados obtidos foram então documentados num texto ilustrado com diagramas de fluxo.

Para estes diagramas optou-se pelo “*Business Process Modelling Notation*” (BPMN) (BPMN 2007) por ser um standard do consórcio “*The Open Management Group*” (OMG) (OMG 2007) suportado pelo “*Workflow Management Coalition*” (WfMC) (WFMC 2007) e cuja adopção em projectos de análise de processos de negócio está a crescer. Esta notação tem ainda a vantagem de poder ser convertida para XPDL (“*XML Process Definition Language*”) (WFMC 2007) e para “*Business Process Execution Language*” (BPEL) o que permite uma rápida conversão para código em linguagem máquina, apesar de neste projecto tal utilização estar fora do seu âmbito. Outros diagramas poderiam ter sido utilizados, tais como o “*Unified Modelling Language*” (UML) (OMG 2007), o YAWL (“*Yet Another Workflow Language*”), o WS-CDL (“*Web Services Choreography Description Language*”), entre outros. O BPMN adequa-se a este estudo e existem ferramentas que facilitam a sua utilização.

Para desenho destes diagramas optou-se pela ferramenta Visio actualmente pertencente à Microsoft, pois existem bibliotecas de objectos do BPMN disponíveis para esta ferramenta, é uma ferramenta de fácil utilização e que está disponível na organização em que a implementação foi realizada.

## Metodologia

De seguida foi realizado o desenho da situação a implementar (“*To-Be*”) com validação por parte da organização através de workshops. Nesta fase mantém-se a utilização de documentos ilustrados com diagramas em BPMN.

Após aprovação do documento “*To-Be*”, iniciou-se a configuração da ferramenta sobre a qual estes processos ficam, e a formação dos utilizadores nos novos processos. Para esta ferramenta optou-se pelo *Open View Service Desk* da Hewlett-Packard (versão 4.5) com os seus módulos de CMDB e Change Management dado que a organização já utilizava este produto evitando-se investimentos em licenças da ferramenta a utilizar e em aprendizagem e adaptação a uma nova ferramenta.

### 3.8.A Gestão do Projecto

Este projecto foi gerido pelo autor deste estudo, devido ao seu papel de responsável pelo departamento em causa, com o apoio de uma empresa de consultadoria seleccionada para apoiar com a sua experiência neste tipo de projectos.

Antes do arranque dos trabalhos foi desenvolvido um plano do projecto com a criação e validação de um *Project Charter*, de uma definição dos Objectivos e Âmbito, de um Plano de Trabalhos e Comunicação, de um Plano de Risco, e de um Plano de Qualidade.

Semanalmente eram realizadas reuniões de acompanhamento do projecto, e mensalmente realizava-se uma reunião com o Presidente do ITIJ.



### 4. O Estudo de Caso

#### 4.1. Introdução

Neste capítulo desenvolve-se o estudo do caso, iniciando-se com a análise da situação inicial, a definição da situação a implementar, e o processo de mudança.

#### 4.2. Análise da Situação Existente (“As-Is”)

##### 4.2.1. O Departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas

O Departamento de Infra-Estruturas e Desenvolvimento de Sistemas (DIEAS) tem a responsabilidade de gerir e assegurar a operacionalidade dos sistemas. No Anexo B – Responsabilidades do DIEAS apresenta-se em detalhe as responsabilidades deste departamento e a sua estrutura organizacional.

Durante a fase inicial foram realizadas entrevistas a vários elementos dos grupos de trabalhos do departamento, para se identificar os processos em uso para a gestão das configurações e das alterações. (Ver o Anexo L – Entrevistas)

Também se procedeu ao levantamento do equipamento existente e gerido pelo departamento.

##### 4.2.2. A Gestão de Configuração

Actualmente o processo da Gestão de Configuração não é aplicado no ITIJ. Todas as áreas técnicas possuem um método próprio de gestão das configurações dos seus bens, no entanto não existe um procedimento definido.

Também se verifica que não existe uma nomenclatura uniforme dificultando a rápida identificação dos equipamentos geridos.

###### 4.2.2.1. Informações Gerais

Na maioria das áreas funcionais são utilizadas, como repositório de informação de configurações de bens, folhas de Excel mantidas em pastas partilhadas na rede. Estas pastas são independentes de área para área, sendo apenas possível a cada área funcional

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

aceder aos seus registos. Para além das folhas de Excel, há áreas funcionais que utilizam outros mecanismos de registo.

A área de Redes e Comunicações possui uma Solução denominada *Cisco Works* onde se encontra reunida toda a informação relativa a configurações dos equipamentos activos de rede. Para o VoIP existem os “*Call Managers*” que têm o registo dos telefones associados. O registo de endereços, das suas relações com os cabos da rede, e outras informações relativas a redes encontram-se em folhas em Excel numa área de rede partilhada. Existem ainda várias Bases de Dados onde estão registadas as informações relativas a circuitos, endereços e rede Wi-Fi.

Na área do Mainframe, o registo da informação de configurações é mantido pelo fornecedor. Existe um conjunto de procedimentos de operação documentados.

A área de Sistemas Distribuídos possui uma base de dados em Microsoft Access onde se encontram registadas as configurações dos sistemas que se encontram nos tribunais, e uma folha em Excel com o registo dos sistemas existentes no Centro de Processamento de Dados (CPD).

Para a gestão das configurações dos Computadores Pessoais e restantes periféricos são utilizadas folhas em Excel nem sempre mantidas actualizadas.

Em nenhuma das áreas é usado a aplicação *HP Open View Service Desk* ou outra ferramenta comum como repositório de informação de configurações. A ferramenta é utilizada apenas para a produção e gestão de chamadas relacionadas com incidentes.

### 4.2.2.2. CMDB

Não existe nenhuma forma de CMDB, como repositório central de partilha de informação para a Gestão de Configuração do departamento. O *HP Open View Service Desk* existente não é usado para esse efeito nem possui dados normalizados para operar como uma CMDB.

Embora o *HP Open View Service Desk* actualmente usado ainda não sirva uma CMDB, este já é usado na gestão de incidentes pelas diversas áreas técnicas.

Cada área técnica utiliza um perfil específico (identificador de utilizador) comum a todos os elementos de cada equipa. Todas as áreas do departamento têm acesso ao *HP Open View Service Desk*. O acesso é feito através da aplicação cliente instalada em cada computador pessoal.

## O Estudo de Caso

### 4.2.2.3. Área Funcional de Redes e Comunicações

A configuração dos activos de rede é realizada através do *Cisco Works*, permitindo repor uma configuração para a qual tinha sido feita uma cópia de segurança.

A configuração dos dispositivos VoIP encontra-se nos *Call Managers*.

Na área de redes, o nome do Organismo e a localidade por si só definem a localização física dos activos de rede, sendo a referência do software *HP Open View NNM*.

A área de redes não possui DSL, no entanto existe uma área de partilha na rede onde colocam o seu software.

A Figura 33 representa o fluxo inicial de Gestão de Configuração para a área de Redes e Comunicações.

### 4.2.2.4. Área Funcional de Sistema Central

A gestão de configuração é realizada apenas ao nível do software de base. Este reporta eventuais erros de configuração durante um IPL.

A Figura 34 representa o fluxo inicial de Gestão de Configuração para a área do Sistema Central.

### 4.2.2.5. Área Funcional de Sistemas Distribuídos

A informação de configuração é guardada em ficheiros partilhados numa área de partilha na rede. Não existe um controlo sobre a actualização dessa informação.

A DSL da área de Sistemas Distribuídos encontra-se, tal como nos Computadores Pessoais, na biblioteca do ITIJ.

Actualmente não são registados estados de bens em nenhuma das áreas técnicas, no entanto todos os colaboradores são unâimes na consideração da criação de estados para os CI's.

Para os novos projectos não é necessária uma Gestão de Configuração própria, mas tem-se sentido necessidade de uma CMDB para melhorar o desempenho das actividades de análise desenvolvidas.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

A Figura 35 representa o fluxo inicial de Gestão de Configuração para a área dos Sistemas Distribuídos.

### 4.2.2.6. Área Funcional de Computadores Pessoais

Esta área não possui actualmente uma Gestão de Configuração que permita conhecer o estado dos recursos onde é necessária uma intervenção. Isto evidencia-se tanto para hardware, onde não se conhece com rigor o que existe em cada posto de trabalho, como para software, havendo desconhecimento do software e versões instaladas, factores críticos para o correcto funcionamento de cada posto de trabalho em particular. A DSL da área de Computadores Pessoais encontra-se na Biblioteca do ITIJ, onde se encontram guardados todos os discos de software original e respectivos manuais. Para além da biblioteca existe uma área de partilha na rede onde é guardada uma cópia para instalação nas máquinas.

A Figura 36 representa o fluxo inicial de Gestão de Configuração para a área dos Computadores Pessoais.

### 4.2.2.7. Revisão da Informação de Configuração

Actualmente não é feita qualquer revisão ou avaliação da informação de configuração com a excepção de situações problemáticas em que há ocorrência de falhas. Apenas nesses casos é feita a revisão da informação existente.

Na área de redes, em especial no que respeita ao equipamento de VoIP, apesar de não se realizar auditorias à informação de configuração, realizam-se correcções, principalmente quando há mobilidade de pessoas.

## 4.2.3. A Gestão de Alterações

### 4.2.3.1. Informações Gerais

O processo da Gestão de Alterações actualmente não é utilizado no ITIJ, pois não existe um processo definido para esse efeito. No entanto a responsabilidade da Gestão de Alterações aos bens, e documentação associada pertence ao responsável pelo departamento. A gestão de parte das alterações é delegada ao responsável pelo gabinete de redes e comunicações.

Os incidentes são registados no *HP Open View Service Desk*, sendo esses registos actualizados com a informação sobre as intervenções realizadas para a sua resolução.

## O Estudo de Caso

Os pedidos de alteração são avaliados de acordo com o seu risco, impactos laterais e benefício ou risco de não investimento. Por vezes são rejeitados pedidos de alteração e justificadas as razões para a rejeição ou negociadas alternativas.

Para alguns pedidos de alteração, executam-se reuniões de decisão informais entre os vários membros da equipa e a direcção. No caso de alterações mais complexas ou que envolvam outros intervenientes são convocadas reuniões pontuais.

Quando um pedido de alteração é rejeitado, existe sempre uma justificação fornecida verbalmente ao responsável pelo pedido.

Quando há uma alteração, é enviada uma notificação aos utilizadores envolvidos através de correio electrónico ou telefone, mas sem ser criado um relatório da alteração.

Não existe um CAB. Sempre que é necessária uma decisão global, o responsável pelo departamento comunica com qualquer dos elementos do Conselho Directivo para aprovação.

A Figura 37 representa o processo existente de gestão de alterações no departamento em análise.

Mensalmente o departamento publica um relatório com os indicadores de disponibilidade dos sistemas e envia para o Conselho Directivo e directores dos vários departamentos do ITIJ.

### 4.2.3.2. Área Funcional de Redes e Comunicações

Os pedidos de alteração são feitos normalmente através de correio electrónico para o responsável pela alteração. Em certos casos, é feito por telefone ou pessoalmente consoante a sua urgência ou impacto. Actualmente as soluções são registadas no *HP Open View Service Desk*. Todas as alterações em ambiente de produção carecem da autorização do Director do departamento após análise do impacto das mesmas juntamente com o responsável pelo gabinete de redes e comunicações.

Apesar de existirem procedimentos para a preparação de alterações nesta área funcional, os mesmos não se encontram documentados. Na Figura 38 representa-se o processo de gestão de alterações tal como foi identificado nas entrevistas realizadas.

As alterações são por vezes realizadas no ambiente de produção, embora se procure sempre utilizar ambientes de testes de pré-produção com o equipamento que

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

posteriormente vai ficar em produção, ou em ambientes de teste em laboratório que permitem simular ligações e circuitos. É sempre procurado o mínimo impacto nos utilizadores sendo executadas em horários que não provoque constrangimentos (após negociação com os utilizadores), e existindo quase sempre planos de contingência. Para situações em que isso não seja possível, todos os utilizadores passíveis de serem afectados são alertados através dos gestores de cliente.

Todas as implementações de alterações em produção são realizadas por pessoal especializado para cada tipo de alteração.

A decisão de regressão da alteração pertence ao responsável pelo gabinete de redes e comunicações.

A avaliação do sucesso das alterações realizadas é realizada apenas tecnicamente e remotamente nos primeiros dias que sucedem a uma implementação. Realizam-se adicionalmente testes de carga sempre que necessário. Os indicadores obtidos após cada alteração raramente são registados.

Os efeitos resultantes da alteração ficam registados no *HP Open View Service Desk*, quando inicialmente registadas como incidente, através da identificação da solução e a sua descrição. Também se actualiza as folhas em Excel com o inventário dos activos de rede críticos.

### 4.2.3.3. Área Funcional do Sistema Central

Não existe nenhum procedimento nem formulário de RFC que suporte o pedido de alterações para o sistema central.

O impacto de uma alteração requisitada é calculado em conjunto entre as equipas técnicas, a gestão dos projectos afectados e a direcção do departamento.

A alteração é primeiro executada num ambiente de testes antes de passar a produção, ambiente esse que existe no próprio mainframe. Para situações de grande impacto, a alteração é realizada num organismo piloto em regime de pré-produção.

O agendamento de alterações é feito em conjunto com o fornecedor de produtos tendo em conta os respectivos contractos, e aprovado pelo responsável pelo departamento. Quando são agendadas tarefas que comprometem a disponibilidade, o Serviço de Apoio ao Utilizador (SAU) e/ou os gestores de clientes do ITIJ divulgam o período de

## O Estudo de Caso

indisponibilidade. As intervenções são normalmente agendadas para depois das 20 horas ou para o fim-de-semana.

A Figura 39 representa o processo de gestão de alterações em uso na área do Sistema Central.

Para o sistema central não são produzidos quaisquer planos formais de regressão de alterações, mas, para o caso de software, é sempre mantida uma cópia da situação antes da alteração, que será utilizada caso haja uma necessidade de se regredir à situação inicial.

Normalmente não são feitas revisões de avaliação de sucesso às alterações, mas se se verificarem falhas após a implementação a equipa de operação de sistemas regista um incidente no *HP Open View Service Desk*.

### 4.2.3.4. Área Funcional de Sistemas Distribuídos

O impacto de uma alteração é apurado em conjunto pelos membros da equipa, mas não em termos de custo. As alterações são normalmente planeadas entre a equipa de sistemas, a direcção e os responsáveis pelo projecto ao qual a máquina está afecta.

Antes de uma alteração é criado um ambiente de testes, por vezes no próprio servidor, onde a alteração é aplicada e validada antes de esta ser implementada num ambiente de produção.

A indisponibilidade é informada através do SAU ou dos gestores de clientes do ITIJ.

Não existe definido um plano de regressão para as alterações. Normalmente são efectuadas cópias de segurança integrais antes da alteração e quando há problemas a situação inicial é reposta a partir dessa cópia de segurança. A existência de um plano de regressão apenas é necessária em casos pontuais. A abordagem típica é a mitigação da possibilidade de regressão. Para todas as alterações existem cópias de segurança da informação que permite a reinstalação do sistema operativo, aplicações e a reposição dos respectivos dados. O momento de activação do plano depende da alteração. A decisão de regressão é da responsabilidade da equipa de desenvolvimento ou do responsável pelo sistema.

Não há definido um plano de revisão do sucesso de alterações, mas as equipas da área aplicacional fazem uma avaliação da adequação às suas necessidades. Apenas se existir alguma reclamação se faz uma verificação das alterações realizadas.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

As alterações não são documentadas. A Figura 40 representa o processo em uso.

### 4.2.3.5. Área Funcional de Computadores Pessoais

A equipa de Computadores Pessoais tem autonomia para realizar as alterações necessárias, excepto quando envolvam custos financeiros. Nestes casos terão que ser aprovadas pela direcção do departamento.

A Gestão de Alterações não existe formalizada nesta área, mas a Figura 41 representa o processo em uso. Quando é necessária uma alteração, o pedido é remetido à chefia. Quando são agendadas interrupções ao serviço devido a alterações, os utilizadores são tipicamente avisados com dois dias de antecedência. Os gestores de clientes contactam os organismos a serem afectados pela alteração.

### 4.2.4. Ferramentas

A Gestão de Configuração e a Gestão de Alterações encontram-se praticamente desapoiadas por ferramentas de gestão. Apenas os activos de rede utilizam o *Cisco Works*, capaz de reter um histórico das três últimas configurações podendo ser usado para reposição em caso de perda de informação de configuração. O *HP Open View Service Desk* existente não está a ser usado como base de uma CMDB e, consequentemente, não possui informação para a Gestão de Configuração centralizada.

Também não se está a usar o *HP Open View Service Desk* existente para a gestão de tarefas e de RFC's, facilitadores da Gestão de Alterações.

Actualmente as equipas apoiam-se muito em ficheiros partilhados em rede, com ficheiros de Microsoft Office (a maioria em Excel), para a Gestão de Configuração.

## 4.3. Workshop

No final do levantamento dos processos existentes, realizou-se uma sessão de trabalhos (“Workshop”) com uma duração de cerca de meio-dia, liderada por um dos consultores, e com a presença da quase totalidade dos elementos do departamento. Esta sessão marca a transição da fase “As-Is” para a fase “To-Be” e serviu não apenas para validar o levantamento da primeira fase como também para preparar a fase seguinte. Dado que a primeira fase tinha sido conduzida em entrevistas individuais, esta sessão em grupo permite uma validação e uma consolidação dos processos estudados.

## O Estudo de Caso

A sessão começou pela apresentação dos processos identificados de Gestão das Alterações não tendo havido nenhum pedido de correcção.

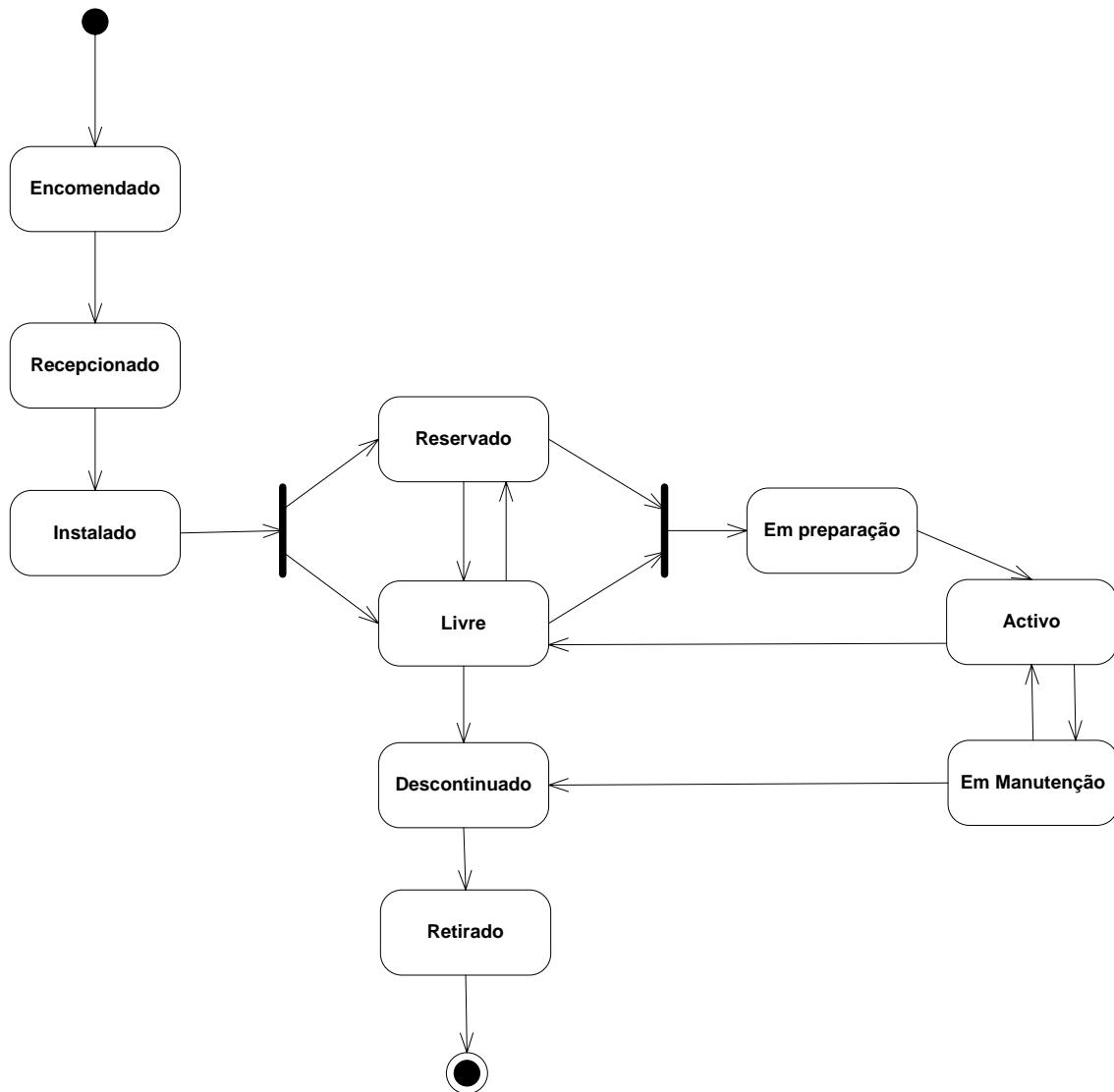
De seguida abordou-se a estrutura de dados a utilizar no processo de Gestão das Configurações:

- **Nomenclaturas** – Devido à não utilização de uma nomenclatura para os sistemas e infra-estruturas até ao momento desta sessão de trabalho, era difícil identificar-se os equipamentos a gerir, acabando por se dar preferência à sua referenciação pelo seu endereço IP. Para uma nova nomenclatura foi utilizado como base uma proposta que tinha recentemente sido criada internamente (no Anexo D – Extracto da Nomenclatura de Equipamento encontra-se um extracto da sua primeira versão) tendo sido pedido um desenvolvimento para o seu alargamento a todos os equipamentos.
- **Estados dos equipamentos** – Foi apresentado uma lista de estados em que os equipamentos poderiam estar, tendo essa lista evoluído para o diagrama de estados da Figura 14.
- **Estrutura dos equipamentos** – Em seguida foi pedido que se identificasse a estrutura dos equipamentos existentes. Não sendo um tema para o qual se estivesse preparado esta estrutura apenas foi desenvolvida posteriormente.
- **Outros códigos** – Seguiu-se um pedido de identificação de outros códigos cuja percepção necessitava de um prévio esclarecimento do contexto em que seriam utilizados, não sendo assim possível avançar em mais definições.

Verificou-se que a forma utilizada nesta fase não foi a mais adequada, pois o consultor não conseguiu aproximar-se do nível dos participantes. Estes não tinham conhecimentos, nem lhes foi transmitido, do significado e utilidade de cada campo, ficando impossibilitados de contribuir para uma decisão da estrutura a utilizar. Esta sessão acabou assim por não ter os resultados esperados.

Estas definições acabaram por ser desenvolvidas ao longo do processo de definição do “*To-Be*” e da implementação.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO



**Figura 14 – Diagrama de Estados dos equipamentos**

## 4.4. Estudo Realizado (“To-Be”)

Após a análise da situação existente (“As-Is”) e com base nas boas práticas do ITIL e na experiência dos consultores contratados, foi elaborado o desenho dos processos que deveriam de ser implementados (“To-Be”). Cada um destes processos passou a ser comum a todas as áreas do DIEAS.

Esta definição ficou documentada em dois manuais (Guia de Processo, e Plano) para cada um dos processos (Gestão da Configuração e Gestão das Alterações). Estes manuais podem-se consultar no Anexo E – Guias do Processo de Gestão de

## O Estudo de Caso

Configurações, Anexo F - Plano de Gestão de Configurações, Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações, e Anexo H - Plano de Gestão de Alterações.

### 4.4.1. Âmbito Geral

O Processo de Gestão de Configurações é usado para identificar, registar, controlar e auditar a informação necessária para gerir os serviços de TI, definindo e mantendo uma CMDB (Base de Dados) de itens de Configuração (CI's), o seu estado, ciclos de vida e relações entre si bem como qualquer informação necessária para gerir a qualidade dos serviços de TI, com custos dentro de limites.

O Processo de Gestão de Alterações tem como missão gerir todas as alterações que possam ter impacto na capacidade TI para fornecer os serviços, através de um processo de aprovações centralizado, agendamento e controlo, para garantir que a infra-estrutura TI se mantenha alinhada com os objectivos do negócio e com o mínimo de risco para o ambiente de produção.

### 4.4.2. Âmbito Específico

As tarefas e procedimentos definidos no Plano de Gestão de Configurações e no Plano de Gestão de Alterações foram:

- As políticas de processo;
- Funções e responsabilidades inerentes ao processo;
- Nomenclatura dos CI's (apenas no Plano de Gestão de Configurações);
- Procedimento e agendamento de tarefas;
- *Baselines* (apenas no Plano de Gestão de Configurações);
- Estrutura de Configuração (apenas no Plano de Gestão de Configurações);
- Construção da CMDB (apenas no Plano de Gestão de Configurações);
- DSL (apenas no Plano de Gestão de Configurações);
- Auditorias;

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### 4.4.3. Políticas

Foram criadas políticas inerentes a cada processo entre as quais na área geral do Processo de Gestão de Configurações, CMDB, CI's, RFC's, *Releases*. Estas políticas asseguram que:

- O processo interaja com o ambiente eficazmente;
- O processo seja fiável;
- As interacções e relações dos processos sejam claramente definidas;
- As alterações na CMDB sejam apenas executadas pelo responsável;
- È realizado pelo menos uma vez por ano uma auditoria á CMDB;
- Cada CI tem que ter um dono para manter a sua informação exacta e actualizada;
- Todas as alterações a CI's na CMDB devem respeitar o processo;
- Sempre que um RFC refira mais de um CI relacionado, a sua relação deve ser explicitamente mencionada;
- Todos os RFC's devem ser registados e poder ser seguidos;
- Devem ser documentados procedimentos e guias formais, e consistentemente conduzidos dentro do processo de Gestão de Alterações;
- O Processo de Gestão de Alterações irá resolver os conflitos de agenda, sempre que houver dependências entre alterações relacionadas;
- Existe um mecanismo para implementar alterações urgentes no ambiente de produção, de forma atempada;
- As alterações que forem identificadas como regulares ou standard, devem seguir o fluxo de tratamento de alterações regulares.

### 4.4.4. Funções e Responsabilidades

Todos os processos possuem funções e responsabilidades associadas ao desenho, desenvolvimento, execução e gestão. Em ambos os processos existem três funções, mas diferentes consoante os processos:

## O Estudo de Caso

- Dono do Processo de Gestão de Configurações;
  - Gestor de Configurações;
  - Administrador de Configurações.
- }
- Processo de Gestão de Configurações
- 
- Dono do Processo de Gestão de Alterações;
  - Gestor de Alterações;
  - Coordenador de Alterações.
- }
- Processo de Gestão de Alterações

**Figura 15 – Funções e Responsabilidades**

### **4.4.4.1. Dono do Processo de Gestão de Configurações**

O Dono do Processo é a pessoa responsável pelo processo e documentação associada. Este tem a responsabilidade de acompanhar o processo e garantir que o mesmo é cumprido na organização.

### **4.4.4.2. Gestor de Configurações**

O Gestor de Configurações é o responsável por garantir a coordenação de actividades das configurações e serve de interface entre o processo e o negócio da organização. É o responsável directo pela entrega de serviço do processo de gestão de configurações.

### **4.4.4.3. Administrador de Configurações**

O Administrador de Configurações tem como função a manutenção e a gestão da Ferramenta de configurações e da CMDB.

### **4.4.4.4. Dono do Processo de Gestão de Alterações**

O Dono deste Processo é responsável pelo desenho do processo, pela sua implementação e execução das actividades de melhoria da qualidade, bem como é o responsável por toda a documentação referente ao Processo de Gestão de Alterações.

### **4.4.4.5. Gestor de Alterações**

O Gestor de Alterações é o responsável pela gestão do processo no seu dia-a-dia, fazendo de interface entre o processo e o negócio da organização. Este é o responsável directo pela entrega de serviço do processo de gestão de configurações.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 4.4.4.6. Coordenador de Alterações

O Coordenador de Alterações tem a função de auxiliar a parte inicial do processo de pedidos de alterações, aliviando a carga sobre o Gestor de Alterações em tarefas de carácter mais expediente e menos voltadas ao planeamento e performance do processo.

## 4.4.5. Nomenclatura de CI's

O nome usado para identificação unívoca dos CI's constantes na CMDB deve obedecer à nomenclatura descrita abaixo.

### 4.4.5.1. Nomenclatura para Sistemas

Decidiu-se utilizar dois níveis de nomenclatura para os sistemas: nível físico e nível lógico.

O primeiro é intrínseco ao equipamento em si, mais direcionado para a gestão do equipamento, e de menor volatilidade. Identifica o organismo proprietário do bem, o tipo de equipamento, e a sua localização.

O segundo está mais direcionado para a área aplicacional, e pode ser alterado mais frequentemente. Identifica o conteúdo da máquina, nomeadamente o projecto a que está associado, a função nesse projecto e o ambiente.

#### 4.4.5.1.1. Nível Físico

- Centro de Processamento de Dados (CPD)
  - PPTFFCAALL
- Externas ao CPD
  - PPTGGGEEEDD

De acordo com:

PP = Proprietário (fixo)

T = Tipo de equipamento (fixo)

GGG = Localização Geográfica (variável)

EEE = Edifício (variável)

DD = Diferenciador (pode ser piso, sala, ou outro diferenciador quando necessário) (variável)

## O Estudo de Caso

FF = Fila (01 a 10) (variável)

C = Coluna (A a L) (variável)

AA = Altura no Bastidor (00 a 42) (variável)

LL = Largura/posição (01 a 99) (variável)

### 4.4.5.1.2. Nível Lógico

- PPPFFANN

De acordo com:

PPP = Projecto (variável)

FF = Função (variável)

A = Ambiente (variável)

NN = Número (01 a 99) (variável)

### 4.4.5.2. Nomenclatura para Activos de Rede

Deve basear-se na nomenclatura definida para os Sistemas.

### 4.4.5.3. Nomenclatura para *Mainframe*

Não havendo previsão de aquisição de novos sistemas centrais (*Mainframes*) nem se justificando a mudança do nome actualmente utilizado no sistema existente, decidiu-se não se definir uma nomenclatura para este tipo de equipamento. No entanto, caso no futuro venha a ser necessário utilizar uma, a mesma deverá ser semelhante à de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

### 4.4.5.4. Nomenclatura para Documentação

Refere-se a documentos administrativos, de processo, procedimentos, manuais, guia de utilização, fichas técnicas, entre outros relevantes à gestão de configurações.

A nomenclatura será a seguinte:

- PPPTTTNNNN

De acordo com:

PPP = Projecto (variável)

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

TTT = Tipo de Documento (variável)

NNN = Número (001 a 999) (variável)

## **4.4.5.5. Nomenclatura para Impressoras**

Inclui as impressoras de rede e ligadas a um PC (em partilha ou não). A nomenclatura será semelhante à de sistemas.

## **4.4.5.6. Nomenclatura para Equipamentos de Voz**

A nomenclatura será semelhante à de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

## **4.4.5.7. Nomenclatura para Equipamentos de Imagem**

Pode incluir equipamentos de vigilância, conferência, projecção (se afecto às TI), digitalizadores. A nomenclatura será semelhante à de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

## **4.4.5.8. Nomenclatura para Equipamentos de Armazenamento de Dados (*Storage*)**

Pode incluir equipamentos de *backup* local no servidor, armários de discos, SAN, *Robots*. A nomenclatura será semelhante à de sistemas.

## **4.4.5.9. Nomenclatura para Componentes de Hardware**

Não estando previsto utilizar-se uma granularidade a este nível, não foi definida nomenclatura para este tipo de bens.

## **4.4.5.10. Nomenclatura para Software Comercial**

Pode incluir Sistemas Operativos, *Middleware* e Software Comercial. A nomenclatura será semelhante à de sistemas (para o nível Lógico).

### 4.4.6. Procedimentos e agendamento de tarefas dos Processos

#### 4.4.6.1. Procedimentos e agendamento de tarefas do Processo de Gestão de Configurações

Na Figura 43 representa-se o processo de Gestão de Configurações num nível elevado.

##### 4.4.6.1.1. Identificação dos CI's

O procedimento de identificação de CI's é iniciado em cada ciclo do processo de configurações, considerando as alterações ao plano de gestão de configurações efectuadas no ciclo anterior.

##### 4.4.6.1.2. Monitorização e Verificação da CMDB

O procedimento de monitorização e verificação da CMDB deve ser desencadeado, no mínimo, uma vez por semana de forma a criar-se uma verificação contínua da Base de dados garantindo um controlo dos seus registo.

##### 4.4.6.1.3. Manter e controlar a CMDB

O procedimento “Manter e controlar a CMDB” é desencadeado pela recepção de RFC aprovado pela gestão de alterações. Desta forma, quando é recepcionada uma aprovação de RFC são controlados os registo da CMDB referentes aos CI's identificados no respectivo RFC.

#### 4.4.6.2. Procedimentos e agendamento de tarefas do Processo de Gestão de Alterações

Na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** representa-se o processo de Gestão de Configurações num nível elevado.

##### 4.4.6.2.1. Emissão de RFC

Preenche-se o RFC baseado num modelo existente através da aplicação *HP Open View Service Desk*. A emissão do RFC é efectuada quando a pessoa grava as alterações à RFC, sendo então considerada emitida.

##### 4.4.6.2.2. Classificação de RFC

O Coordenador de Alterações procede à validação do RFC e classificação da alteração. Uma alteração pode ser classificada, por exemplo, como “*Upgrade* de componente”. O

## **A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

Gestor de Alterações poderá também classificar o RFC nos casos urgentes. A responsabilidade é então passada manualmente/automaticamente para o Dono de Alterações.

### **4.4.6.2.3. Avaliação de Risco e Impacto**

A análise de impacto pode ser realizada apenas por um responsável ou pelo CAB, dependendo do impacto e risco da alteração em apreciação. Nesta altura a RFC poderá ser aceite para tratamento seguinte, ou ser rejeitada devido ao impacto e/ou risco serem inaceitáveis no período da aplicação da alteração.

### **4.4.6.2.4. Aprovação de Alteração**

Revisão e discussão das alterações com o CAB; afectação de recursos para a construção, teste e implementação das alterações; notificação da aprovação/rejeição do pedido ao solicitador.

### **4.4.6.2.5. Calendarização de Alteração**

As pessoas afectadas que participam na alteração são informadas da janela de intervenção.

### **4.4.6.2.6. Construção e Teste de Alteração**

Planeamento, construção e teste de alterações. Documentação dos resultados dos testes.

### **4.4.6.2.7. Coordenação de Implementação de Alteração**

Coordenação da implementação de alterações no ambiente de produção. As alterações menores podem terminar este procedimento.

### **4.4.6.2.8. Revisão pós Implementação de Alteração**

Rever, documentar e discutir alterações com os solicitadores das alterações; verificar que as alterações estão completas e correctas e pedir uma aceitação.

### **4.4.6.2.9. Alteração Urgente**

Convocar o CAB (ECAB) para discutir a urgência da alteração, aprovar, coordenar a construção, os testes e a implementação da alteração.

## O Estudo de Caso

### 4.4.6.2.10. Alteração Regular

Coordenar a implementação da Alteração Regular; conduzir a formalização da alteração; fechar o RFC.

### 4.4.6.2.11. Regressão da Alteração

Coordenar a execução da remoção da alteração do ambiente de produção.

### 4.4.6.3. Relatórios de Gestão

Foram implementados os seguintes relatórios de gestão para a Gestão de Configurações (ver Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações)

- Resultados de auditorias à configuração;
- Informação de qualquer CI detectado sem registo ou registado indevidamente e as respectivas acções correctivas;
- Comunicação do número de registo de CI's e respectivas versões dividido por categorias, tipo ou estado de CI's ou quaisquer outros atributos considerados relevantes;
- Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização;
- Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL;
- Lista de registo das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução;
- Resultado de avaliações de eficiência/eficácia, de crescimento e de auditorias ao sistema de Gestão de configurações e proposta de abordar actuais ou potenciais problemas;
- Dados e análises efectuadas sobre o número de CI's por tipo (e.g. serviços, servidores, *routers*, *switches*, licenças, etc.);
- Valores de CI's;
- Locais de CI's por áreas funcionais, equipas de suporte ou serviço.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### 4.4.6.4. KPI's

Para garantir a eficiência e eficácia dos processos de Gestão de Configurações e de Gestão de Alterações é necessário identificar KPI's (*Key Performance Indicators*) de forma a criar formas de medida e avaliação para as tarefas desempenhadas inerentes ao processo. Os KPI's vão avaliar os 4 âmbitos no processo de Gestão de Configuração que são o CMDB, CI's, RFC's e Licenças, e vai avaliar 2 âmbitos no processo de Gestão de Alterações que são os RFC's e as Alterações. Como tal é necessário ter um particular cuidado com cada um destes factores de medida de desempenho, de forma a detectar facilmente possíveis falhas ou pontos de melhoramento para o processo.

### 4.4.7. Baselines

As *baselines* são a base de comparação dinâmica de mutação dos seus CI's e uma referência de partida para futuras alterações à infra-estrutura.

A periodicidade com que devem ser geradas as *baselines*, por área do DIEAS, é variável dependendo da dinâmica de alterações às configurações dos respectivos CI's. Em particular as *baselines* devem ser geradas a cada configuração reconhecidamente estável da configuração e sempre antes e depois de alterações significativas ou críticas ao ambiente de produção.

### 4.4.8. Granularidade da Informação

Tal como recomendado por Larry Klosterboer (Klosterboer 2008), optou-se por uma granularidade variável devido à diversidade de equipamento em análise. A maioria dos atributos são comuns, mas outros são bem específicos requerendo vistas distintas para uma melhor eficiência de utilização.

A grande dificuldade residiu na definição da granularidade ideal, dado que quanto mais fino for a granularidade mais detalhe se obtém, mas maior é o esforço de manutenção e gestão da informação.

A granularidade utilizada foi a do nível de informação existente na altura nas várias folhas de cálculo e bases de dados onde residia a informação sobre o inventário.

### 4.4.9. Estrutura da Configuração

A estrutura de configuração na CMDB obedece ao que foi apurado nas sessões de workshop. Para a introdução de dados na CMDB vão ser usados “*templates*” e

## O Estudo de Caso

formulários específicos a cada área do DIEAS do ITIJ. Assim, para cada área haverá pelo menos um formulário e modelo (“*template*”) da lista abaixo:

- Modelo para CI
- Formulário para CI (usa o modelo respectivo, tanto para novo item como para consulta de dados)
- Modelo para Contratos
- Formulário para Contratos
- Modelo para Chamada (*Service Call*)
- Formulário para Chamadas
- Modelo para Alterações Regulares
- Formulário para Alterações Regulares
- Modelo para Tarefas
- Formulário para Tarefas
- Modelo para Organizações
- Formulário para Organizações (internas e externas ao ITIJ)

### **4.4.10. Construção da CMDB**

A estrutura CMDB foi implementada no software *HP Open View Service Desk* de acordo com o que foi apurado no workshop, nas entrevistas e durante a realização do projecto. A estrutura pode ser consultada no Plano de Configurações.

### **4.4.11. DSL (Definitive Software Library)**

A biblioteca de originais de software e documentação associada vai manter-se na mesma localização física (Biblioteca), para os suportes físicos e numa área de partilha na rede para o suporte digital. Pelo que a Gestão de Configurações terá o seu papel regulador na Biblioteca do ITIJ, dentro do âmbito da Gestão de Configurações, e de acordo com o estabelecido no plano para este processo.

A *Definitive Software Library* (DSL) funciona como repositório centralizado de originais de documentação e versões de software. Este repositório garante a disponibilidade desses CI's para reposição/instalação de software e consulta de

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

documentos de operação. Para que tenha um funcionamento adequado, necessita que sejam respeitadas as seguintes políticas:

- Todos os CI's que em produção que pertençam à categoria de software e documentação devem ter os originais guardados na DSL;
- Deve ficar o registo de quem requisitar um documento/software e da data de devolução;
- Para cada nova entrada física na DSL, deve ser criado um código alfanumérico na CMDB no campo “Ref. DSL”;
- Todas as excepções ao ponto anterior devem ser identificadas (por qualquer utilizador da DSL) e corrigidas pelo Gestor de Configurações.

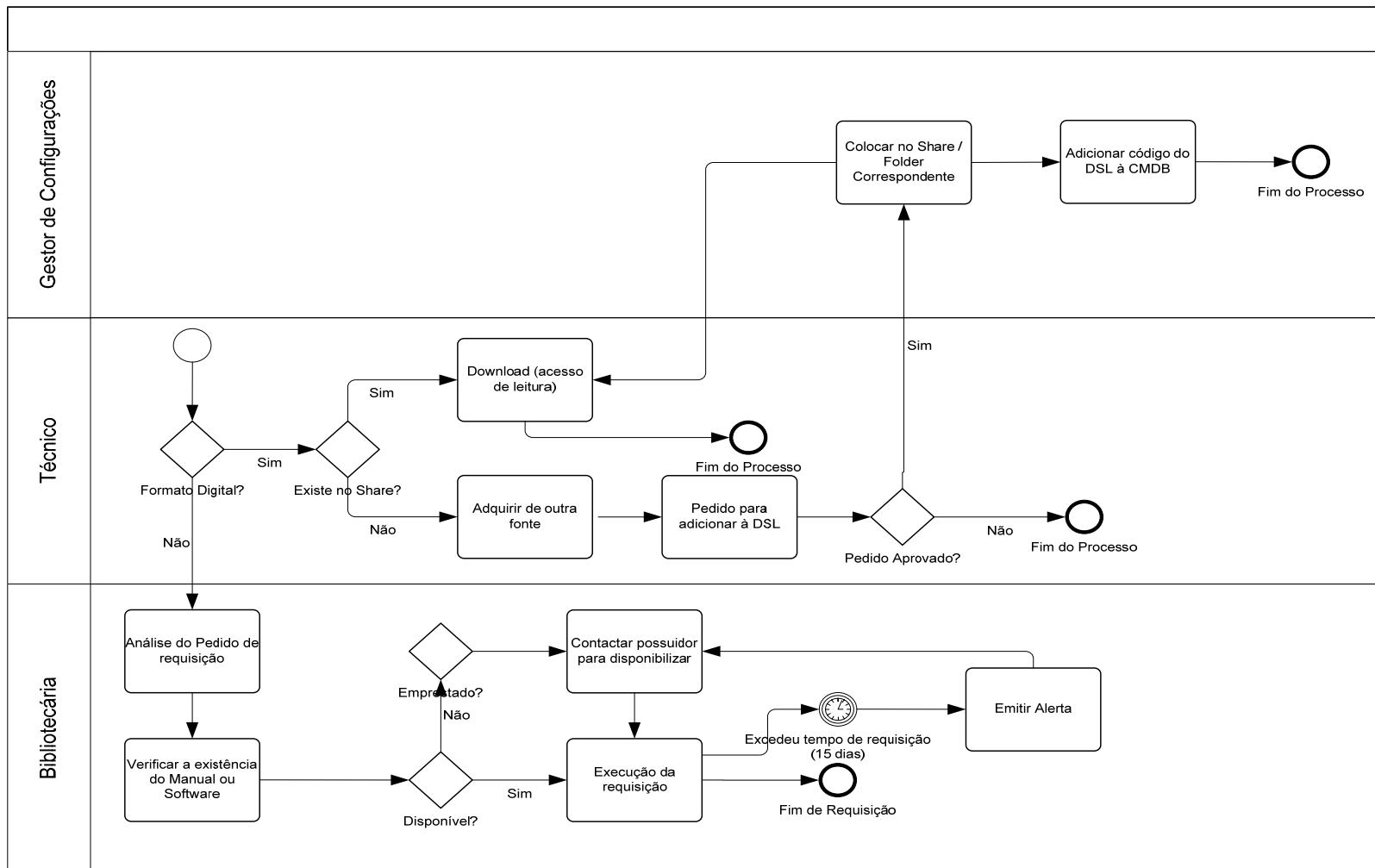
Para a utilização dos CI's da DSL, deve ser adoptado o procedimento actual de requisição. Este procedimento é ilustrado na Figura 16.

Quando se pretender fazer uma requisição de um manual ou software, em formato físico (não em formato digital) tem de se fazer na Biblioteca. O processo acima demonstra os estados do processo de pedido de requisição.

À parte deste processo, vai ser criado um repositório virtual. Este repositório vai conter as versões digitais dos documentos e software usado em produção.

A criação deste repositório é importante, porque cada vez que um técnico tiver uma instalação de software, a fonte de download tem de ser obrigatoriamente o repositório virtual. A partir deste podem instalar e fazer actualizações às aplicações pretendidas. As actualizações não devem ser feitas online, pois as versões a serem utilizadas normalmente são versões anteriores às que encontramos na Internet, isto pode, gerar instabilidade nos sistemas em questão. Caso o software ou documento não se encontre disponível no repositório, o técnico terá que o obter online ou por outra via. De seguida tem de ser feito um pedido para se adicionar o software ou documento à CMDB, como um Item de Configuração novo. O Gestor de Configurações é responsável por criar um código DSL e adicionar o item à CMDB.

## O Estudo de Caso



**Figura 16 – Processo da DSL**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### 4.4.12. Auditorias

É necessário auditar as configurações de modo a garantir que o ambiente TI corresponde aos registos da CMDB.

Existem dois tipos de auditoria que são a física e lógica. A auditoria física está relacionada com o ambiente físico e a lógica está relacionada com as configurações registadas na CMDB.

A auditoria física deve-se realizar sempre que o ambiente físico é alterado, enquanto a auditoria lógica deve-se fazer regulamente.

As auditorias devem ser auxiliadas por ferramentas específicas para o efeito capazes de efectuar verificações regulares periódicas, comparando as configurações existentes com as configurações que foram inicialmente instaladas.

De referir que pelo menos uma vez em cada período deve ser realizada uma auditoria por uma entidade externa ao ITIJ, garantindo que quem audita está completamente imune, tanto ao ambiente de TI como aos resultados da auditoria.

## 4.5. A Implementação

### 4.5.1. Preparação da Ferramenta

A ferramenta *HP Open View Service Desk* foi configurada de forma a espelhar as configurações estabelecidas.

Uma vez que, tal como foi indicado no capítulo 3.4, esta implementação apenas cobriu a responsabilidade de um dos departamentos e não podia interferir com a utilização existente da ferramenta, teve de ser implementado num ambiente separado de forma a poderem coexistir as duas configurações.

Isto significou que durante um período de transição, que se verificou ser de aproximadamente três meses, os processos de Gestão de Configuração e de Gestão de Alterações estiveram isolados do processo de Gestão de Incidentes e da função de *Service Desk*<sup>12</sup> (estes dois já existentes e em uso, mas em processo de revisão). Este isolamento não impediu o objectivo primário do projecto, que era de se obter um

---

<sup>12</sup> De notar que os processos de Gestão de Configuração e de Gestão de Alterações para a área de desenvolvimento ainda não tinham terminado na altura do desenvolvimento desta tese pelo que não é aqui referida a sua inter-relação.

## O Estudo de Caso

controlo das existências, mas limitou a capacidade de relacionar, durante este período, cada bem com os incidentes que lhe estavam relacionados.

Nesta preparação aproveitou-se para se aplicar as mais recentes correcções e actualizações do *HP Open View Service Desk*, tanto ao nível do servidor como ao nível do cliente. No entanto esta incompatibilidade entre as duas versões dos clientes aumentou a dificuldade da coexistência de acessos aos dois ambientes a partir de cada estação de trabalho.

Para se ultrapassar esta dificuldade criaram-se vias alternativas de acesso passando a haver três formas de aceder elegível por cada utilizador:

- Via cliente do software instalado em cada computador pessoal, o qual tem uma versão específica e está direcionado para um servidor específico. É o acesso mais eficiente, mas tem a limitação de que o ambiente a aceder é definido na altura da sua instalação/configuração nesse posto de trabalho. Este acesso foi usado para aceder ao processo de Gestão de Incidentes (ambiente antigo do *HP Open View Service Desk*);
- Via *web-browser*<sup>13</sup>. Este acesso está limitado ao novo ambiente, pois o ambiente original não tinha esta funcionalidade instalada. Sendo independente da versão do software cliente instalado no Computador Pessoal, permitiu aceder aos processos de Gestão de Configuração e de Gestão de Alterações (ambiente novo do *HP Open View Service Desk*);
- Via Computadores Pessoais virtuais criados num servidor acessível por todos os colaboradores. Estes computadores virtuais tinham instalado a versão mais recente do software cliente. Estas máquinas virtuais permitiram o acesso indirecto ao novo ambiente (pois tinha de se aceder ao computador virtual antes de se aceder ao servidor de Help Desk).

### 4.5.2. As Ordens de Trabalho

Um dos conceitos introduzidos no ITIJ com esta implementação foi o das Ordens de Trabalho<sup>14</sup>. Cada RFC permitia criar um conjunto de Ordens de Trabalho, cada uma das

---

<sup>13</sup> Navegador, na sua tradução para Português

<sup>14</sup> *Work Orders* na sua versão original.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

quais podia ser atribuída a um grupo de trabalho distinto. O RFC apenas poderá ser considerado implementado quando todas as Ordens de Trabalho com que está relacionado estiverem implementadas<sup>15</sup>. Este preenchimento faz parte da fase de planeamento das tarefas a realizar.

## 4.5.3. Os Projectos

Alterações mais complexas (envolvendo um elevado numero de CI's a serem alterados) podem ser agrupados em Projectos. A criação de projectos é submetida à aprovação do CAB e, uma vez aceite, todo o RFC criado associado a esse projecto é considerado uma alteração regular e, consequentemente, não necessita de autorização do CAB.

## 4.5.4. Preparação dos intervenientes

Os Guias de Processo (Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações e Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações) detalham os papéis e responsabilidades dos vários intervenientes nestes processos. Para além da descrição das responsabilidades de cada papel, apresenta uma matriz RACI<sup>16</sup> que facilita a identificação dos intervenientes em cada tarefa.

Nos Planos dos processos (Anexo F - Plano de Gestão de Configurações e Anexo H - Plano de Gestão de Alterações) esses papéis são associados aos colaboradores da organização. Por questões de sensibilidade da informação por se individualizar os papéis, decidiu-se eliminar neste trabalho as referências aos nomes desses intervenientes. Mas podemos-nos referir que os papéis de Gestor de Configurações e de Gestor de Alterações foram atribuídos a um único elemento comum, e os papéis de Administrador de Configurações e de Coordenador de Alterações foram atribuídos a um outro elemento comum.

Para além de a documentação estar disponível a todos numa área de partilha na rede, realizaram-se sessões de trabalho, com cada uma das equipas, durante as quais se seguiu cada um dos processos e se esclareceram as dúvidas. Para auxiliar nesta tarefa

---

<sup>15</sup> Por defeito os RFC's têm seleccionada a opção “Esperar por conclusão de ordem de trabalho” o que obriga à conclusão das ordens de trabalho antes de se fechar o RFC. No entanto esta opção pode ser alterada permitindo encerrar o RFC antes de se concluir as Ordens de Trabalho.

<sup>16</sup> Matriz RACI – Matriz que relaciona cada tarefa com os papéis existentes, com quatro tipos possíveis de relação: **R** (*Responsible* – Responsável pela execução da tarefa), **A** (*Accountable* – Responsável pela tarefa), **C** (*Consulted* – Consultado antes da execução da tarefa), **I** (*Informed* – Informado após a execução da tarefa).

## O Estudo de Caso

distribuiu-se uma documentação em que se apresentava, para cada área, o processo tal como era executado antes da mudança, e como passaria a ter de ser realizado. No anexo J.1. Mapas Comparativos dos Processos apresentamos os referidos documentos.

Para a função de CAB, cuja composição não era definida nos Planos dos processos, criou-se um comité constituído pelos directores dos três departamentos operacionais (Infra-Estruturas e Administração de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas de Informação, e Fornecimento de Serviços). Este comité reúne-se regularmente no final de cada semana desde o início deste ano.

### 4.5.5. Processo de mudança

A motivação e aderência da equipa aos novos processos contrastaram com os desvios devido ao hábito dos processos antigos e à pressão para a resolução imediata dos problemas.

Para auxiliar a mudança cultural começou-se a afixar semanalmente, no corredor do departamento, indicadores dos dois processos implementados, de forma a ser possível acompanhar-se a evolução positiva dos mesmos. Um exemplo está apresentado no anexo J.2. Mapas de Seguimento da Implementação. Estes indicadores permitiam verificar se existiam locais onde os processos não estavam a fluir como esperado para se tomarem acções correctivas.

Apesar de toda a organização estar sensibilizada para o ITIL, verificou-se que os colaboradores dos restantes departamentos estavam pouco sensibilizados para a sua utilização prática, pois estiveram todos afastados deste processo de mudança. Para se ultrapassar esta situação realizou-se uma acção de divulgação e sensibilização dos novos processos a todos os colaboradores do ITIJ, após o que verificou uma aderência e apoio aos mesmos.

Também com o início das reuniões regulares do CAB o alinhamento estratégico dos vários departamentos começou a melhorar facilitando os novos processos.

Uma das primeiras constatações foi que os processos não estavam a ser submetidos ao CAB, tendo-se identificado a inadequação do Gestor de Alterações / Gestor de Configurações para o cargo que lhe tinha sido atribuído.

No processo de selecção do elemento a preencher esta função, a pessoa que tinha sido identificada sofreu um enfarte cardíaco, levantando a necessidade de se encontrar uma

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

solução que não fosse dependente de uma única pessoa para reduzir os riscos de bloqueio do processo.

Por esta razão decidiu-se realizar uma alteração da composição destes papéis, embora mantendo-se associados a uma solução comum. Seleccionou-se um grupo de três colaboradores seniores com bastante experiência e que, no passado, já tinham assumido funções de direcção de departamento no ITIJ, pertencendo cada um deles a um dos três diferentes departamentos operacionais já atrás referenciados. Esta selecção veio a demonstrar-se a mais adequada, pois o papel foi eficientemente executado, para além de se ter aumentado os níveis de motivação destes elementos no ITIJ. Este grupo ficou intitulado como GGA (Grupo de Gestão de Alterações), apesar de também ter responsabilidades sobre a Gestão de Configurações.

O colaborador que inicialmente fazia aqueles papéis juntou-se ao elemento que fazia as funções de Administrador de Configurações e de Coordenador de Alterações, mais uma vez para prever as situações de férias e ausência por outros motivos.

Tendo-se verificado a necessidade de se incluir outras perspectivas de cada alteração, decidiu-se alargar o CAB ao responsável do Gabinete de Certificação, Auditoria e Segurança, e aos responsáveis do núcleo de Gestão e Serviços de Redes (englobado no departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas), e do núcleo de Bases de Dados (englobado no departamento de Desenvolvimento de Sistemas de Informação). Estas reuniões, para além de terem permitido um processo eficiente de aprovação dos RFC's submetidos, vieram melhorar a comunicação entre os departamentos com consequentes melhorias no funcionamento do dia-a-dia do ITIJ. Sempre que o nível de criticidade da alteração é muito elevado, o CAB pode decidir levar a aprovação ao Presidente do Conselho Directivo.

Verificou-se que nenhuma alteração era iniciada (apesar da tentação em sentido contrário), mas o completar do processo não era eficiente. Em parte esta situação deve-se à pressão de resultados em que não podem realizar alterações sem prévia autorização, mas em que o trabalho a realizar não está dependente do encerramento dos RFC's autorizados. Esta irregularidade fez com que se verificasse um desvio em relação aos resultados esperados, pois a CMDB não era actualizada em tempo real com as alterações realizadas.

## O Estudo de Caso

Contribuindo para esta falta de controlo estavam os elementos que assumiram as funções de Administrador de Configurações e de Coordenador de Alterações e que era suposto fazerem o seguimento final dos RFC's, mas que não estavam a executar a sua função eficazmente.

Este desvio exigiu novo acompanhamento individualizado, e o estabelecimento de objectivos nas suas avaliações de desempenho. Caso a situação não venha a ficar resolvida, e considerando que internamente no departamento não existe nenhum recurso alternativo para esta função, ter-se-á de esperar pela conclusão dos processos de Gestão de Configurações e de Gestão de Alterações do Departamento de Desenvolvimento dos Sistemas de Informação para se criar uma solução comum aos dois departamentos.

A evolução da conformidade com os novos processos foi bastante positiva, tendo-se atingido rapidamente um nível bastante positivo num espaço médio.

### 4.5.6. Fusão dos ambientes

Com o terminar do projecto de implementação da Função de Service Desk e do Processo de Gestão de Incidentes, passou a existir um único ambiente de registo dos processos na aplicação *HP Open View Service Desk*. Desta forma passou a ser possível a integração de toda a informação numa única ferramenta.

A partir desse momento é possível criar um pedido de serviço que dê origem a um pedido de alteração (RFC). Desta forma o Serviço de Atendimento ao Utilizador (SAU) podia manter o utilizador informado sobre a evolução do seu pedido caso o mesmo desse origem a uma alteração.

Com esta fusão passou a ser possível cada técnico olhar apenas para as Ordens de Trabalho que a aplicação *HP Open View Service Desk* possui, pois estas reflectem o trabalho que lhes foi atribuído, tanto a partir dos pedidos de intervenção (*Service Calls*) como dos pedidos de alteração (RFC's).

### 4.5.7. O Novo Processo de Alterações

Toda e qualquer intervenção que exija uma alteração de um parâmetro de qualquer CI que se encontre na CMDB tem de ter um RFC previamente aprovado. Caso essa alteração exista em consequência de um pedido de serviço, este é utilizado para criar o RFC ficando os mesmos automaticamente relacionados.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Sempre que se identifique um desvio entre um CI e o seu registo na CMDB, tem de se criar um RFC para se realizar o ajuste do seu registo.

Cada RFC só pode estar relacionado com a alteração de um CI. Caso se pretenda alterar vários CI's tem de se criar vários RFC's (por exemplo para se substituir um servidor por outro tem de se criar dois RFC's: um para criar o novo CI e outro para alterar o estado do CI que vai ser descontinuado).

Para um RFC ser aprovado tem de estar devidamente preenchido com toda a informação necessária para ser possível tomar uma decisão sobre a sua autorização: identificação do CI, identificação da alteração pretendida, informação suficiente para se identificar a urgência do pedido e dos riscos envolvidos. A falta destes elementos provoca um atraso na sua aprovação. Este factor forçou a que todos os requisitantes tivessem bastante cuidado no seu preenchimento inicial.

Com o evoluir das aprovações foi-se identificando os tipos de alterações que poderiam evitar a submissão ao CAB. Estas especificações de pré-aprovações e de aprovações regulares foram sempre propostas pelo GGA e aprovadas pelo CAB.

Como alterações pré-aprovadas e, consequentemente, podendo ser directamente aprovadas pelo Coordenador de Alterações, foram identificadas as seguintes:

- Adicionar/retirar/substituir computadores pessoais na infra-estrutura de rede.
- Adicionar/retirar/substituir impressoras na infra-estrutura de rede.
- Adicionar serviços de impressão a um sistema existente.
- Actualizações/correcções do sistema operativo de sistemas que não disponibilizem serviços em produção.
- Adicionar/retirar/modificar ferramentas de monitorização e outros utilitários, desde que não obriguem a interrupção do serviço dos sistemas em produção.
- Upgrades/alterações na infra-estrutura quando haja componentes redundantes configurados de modo que os serviços se mantenham ininterruptos durante a alteração.

## O Estudo de Caso

- Adicionar/remover discos utilizados para *hot swappable*<sup>17</sup> e *fault tolerant*<sup>18</sup> numa infra-estrutura de *storage*<sup>19</sup>.
- Aumentar/diminuir/migrar a capacidade de armazenamento numa *storage* centralizada.
- Instalar/actualizar licenças de software, que não obriguem à paragem do sistema.
- Alterações de determinado tipo, que se incluam num Projecto no qual já exista uma alteração em todos os aspectos idêntica, anteriormente aprovada pelo GGA/CAB.
- Criar servidores virtuais desde que esteja garantida a disponibilidade de servidor físico.
- Mover servidores lógicos de um servidor físico para outro que tenha disponibilidade, desde que, sempre que a operação implicar indisponibilidade temporária dos serviços fornecidos, seja salvaguardada a exigência de aviso prévio do respectivo Gestor de Cliente.
- Desactivar servidores que não estejam a disponibilizar quaisquer serviços.

Como alterações regulares e, consequentemente, podendo ser aprovadas pelo GGA sem intervenção do CAB, foram identificadas as seguintes:

- Alterações necessárias para correcção de erros na CMDB detectados por revisões e/ou auditorias.
- Alterações que se incluam num Projecto anteriormente aprovado pelo CAB.

### 4.5.8. O ECAB

Sempre que se submete uma alteração urgente, o GGA é avisado e este realiza os contactos necessários para ter uma análise de risco e impacto e uma aprovação de parte dos elementos do CAB. Este subconjunto do CAB constituía o ECAB ou CAB de

---

<sup>17</sup> Substituível durante o seu funcionamento

<sup>18</sup> Tolerante a falhas

<sup>19</sup> Armazenagem de informação

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

emergência e tem de ter pelo menos três elementos, representando os três departamentos operacionais.

### 4.5.9. A Base de Conhecimento

Apesar de todo o processo ficar registado nos RFC's, não tem sido fácil manter uma Base de Conhecimento (KB) devido a não se estar a completar todo o processo. Também não existe uma definição sobre como absorver todo este conhecimento registado e dar origem a novas melhorias do processo.

### 4.5.10. Limitações

A ferramenta apresentou várias limitações que impediram um controlo total, exigindo uma extracção periódica de registos e uma análise dos mesmos.

A limitação que mais se sentiu foi a de não permitir um controlo da sequência de estados, o que pode levar a erros no processo.

Dado que existe a possibilidade de se executar uma aplicação externa em resposta a uma mudança, talvez fosse possível, de uma forma indireta e passível de erros, um controlo dessa sequência de estados. No entanto não foi desenvolvida nenhuma aplicação externa para esta função.

Esta ferramenta permite ainda a criação de regras que alteram valores de alguns campos em função de outros campos, ou que executam programas externos.

Por exemplo, foi criada uma regra que, quando o estado de um CI é alterado, envia um correio electrónico ao proprietário desse CI a informar dessa alteração.

As actualizações em massa são bastante úteis em algumas situações, mas ao mesmo tempo muito perigosas pois não fazem validação de sobreposição de informação podendo destruir informação que esteja em alguns dos CI's.

Os acessos a cada CI não utilizam a visualização adequada a esse CI, mas sim a que estiver definida para o perfil do utilizador. Este problema cria ineficiências na utilização da ferramenta.

Não existe forma de se relacionar RFC's entre si, excepto através de outros níveis (por exemplo através de Projectos). Desta forma o planeamento de alterações em que se

## O Estudo de Caso

junta várias alterações, não é possível, obrigando à criação de projectos fictícios para ser possível associá-los.

### 4.5.11. Resultados e Medições

No capítulo 2.7, foram identificados 6 Factores Críticos de Sucesso apresentados no estudo de Hochstein (Hochstein et al. 2005a):

- Apresentar resultados rápidos demonstrando a utilidade de uma gestão de TI orientada para o serviço;
  - A afixação semanal dos painéis com os indicadores de eficiência do processo permitiram a todos os participantes verificar o impacto que as suas acções estavam a ter nos resultados desta implementação.
  - Também o aumento de informação relacionada entre si permitiu uma melhor compreensão e adesão aos novos processos, embora este aspecto não se tenha sentido de imediato dada a discrepancia de activação dos vários projectos ITIL em curso.
- Manter um esforço para a melhoria contínua para garantir a sustentabilidade do processo;
  - Logo no início identificou-se uma falta de eficiência devido à desadequação dos elementos seleccionados para as funções. Sem alteração dos processos e funções, foram ajustados os intervenientes o que se verificou resultar numa melhoria significativa da eficiência dos processos.
  - Outras pequenas melhorias se foram identificando, nomeadamente ao nível da granularidade da informação recolhida. No entanto tem-se optado pelo princípio de não se realizar nenhum ajuste num período mínimo de meio ano para que o processo amadureça e se torne bem estável, após o que se poderá realizar vários ajustes simultâneos.
- Campanhas de Marketing para criar aceitação e compreensão;
  - O ceticismo antecipado associava os novos processos a mais burocracia e menor eficiência. Mas com as acções de divulgação e de sensibilização logo no início do processo, e com a criação de um CAB em que todos os

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

departamentos, gabinetes e núcleos operacionais tinham participação, a adesão e participação activa nos processos foi bem forte.

- Rapidamente os restantes departamentos que não tinham as exigências de organização e planeamento por ainda não possuírem processos formais começaram a antecipar as necessidades e a submeter directa ou indirectamente os pedidos de alteração (RFC's) sabendo que o CAB aprovava os pedidos apenas uma vez por semana e estava dependente de processos de preparação prévios à aprovação.
- Obter suporte da Direcção para ser possível diminuir a pressão;
  - Desde o início que este projecto teve o apoio do Conselho Directivo permitindo assim o investimento de tempo e de custos até à sua conclusão, sem qualquer alteração nas prioridades dos recursos envolvidos. Sem este suporte teria sido pouco provável que os recursos mais valiosos para este projecto pudessem ser desviados do suporte diário operacional.
- Implementar acções de formação e desenvolvimento alargadas;
  - A formação da equipa do departamento envolvido ficou facilitada pelo simples facto de terem sido envolvidas no processo de levantamento e desenho dos novos processos. Apenas teve de se concentrar mais nos papéis de cada um e da articulação entre os vários intervenientes.
  - Os restantes departamentos necessitaram de várias iterações nas acções de formação, pois não sendo utilizadores directos do sistema informático (este funcionou de uma forma isolada durante alguns meses) tiveram mais dificuldade em entender os novos conceitos e os novos processos.
- Formar equipas virtuais para evitar a separação das actividades operacionais dos novos processos.
  - Todos os novos processos desenvolveram-se ao redor de uma ferramenta comum que integrou todas as tarefas com alertas automatizados. Assim as equipas operacionais tinham um interface único onde poderiam analisar os pedidos de intervenção (correctiva), bem como os pedidos de alteração. Os elementos dos vários departamentos passaram a trabalhar em equipas

## O Estudo de Caso

virtuais sem qualquer impacto negativo no seu trabalho rotineiro e com melhorias no campo de planeamento de tarefas.

Se por um lado os novos processos tiveram um custo associado, os benefícios obtidos foram superiores o que resulta em benefícios finais para a organização. Infelizmente por não haver uma medida da situação inicial, estes benefícios não podem ser quantificados, baseando-se apenas na percepção dos vários intervenientes.

Como custos podemos enumerar:

- Foi necessário adquirir licenças extra do software em uso para que cada função possa ter o seu acesso próprio
- Os novos processos exigem tempo de vários recursos para documentar, analisar e aprovar
- Passou a haver uma monitorização e medição de eficiência que não existia antes, o que exige tempos de análise.
- As alterações passaram a demorar um pouco mais devido à necessidade de uma autorização prévia. No entanto este custo foi minimizado através da mudança cultural de se iniciar os processos de alteração mais cedo com a submissão de pedidos (RFC's) assim que haja a suspeita de uma necessidade.

Como benefícios verificaram-se:

- Reduziu-se drasticamente o número de alterações com impactos negativos devido à prévia análise de risco realizada com todos os departamentos em conjunto;
- A documentação permite-nos analisar o que foi realizado num determinado período e tirar ilações sobre possíveis causas de problemas e sobre como podemos melhorar os processos no futuro;
- Eliminação das fronteiras entre os vários departamentos passando a ter uma melhor comunicação, melhor conhecimento geral da organização e participando activamente na proposta de melhorias que possam beneficiar a organização como um todo.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

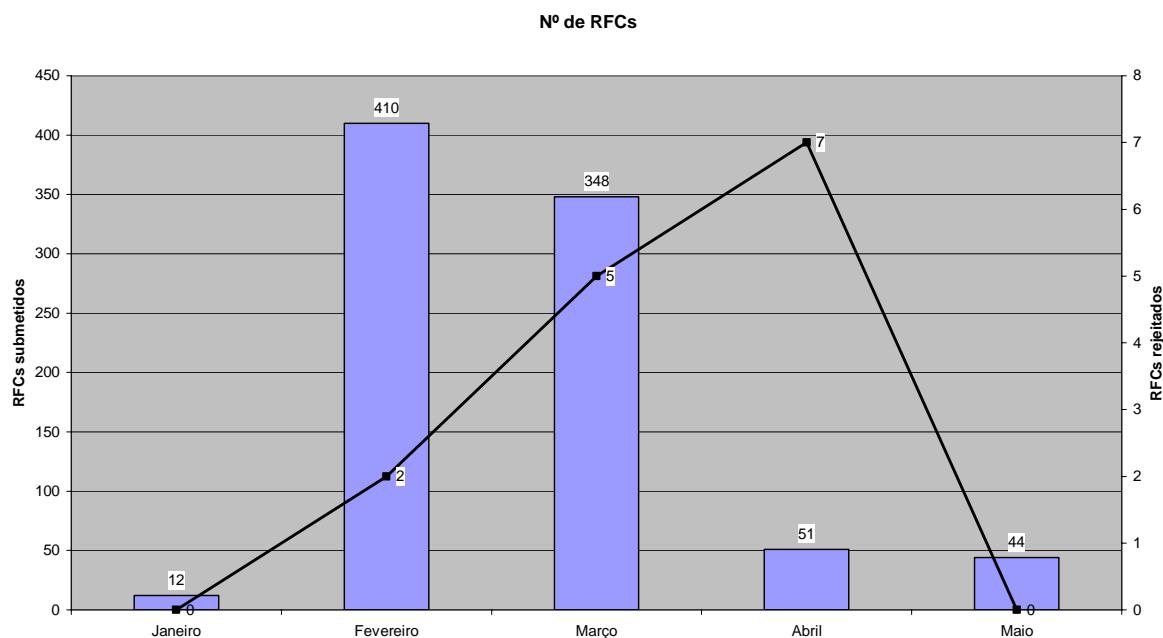
Se por um lado não nos é possível comparar os indicadores com a situação antes das alterações, dado que antes não existia recolha de informação, é-nos possível verificar a evolução desde a implementação dos novos processos.

Alguns dos relatórios só têm sentido após um período mais dilatado pelo que apenas nos concentraremos naqueles que sejam mais significativos.

Apesar de este projecto ter arrancado em Dezembro de 2007, em Janeiro foi realizada uma conversão para se incorporar o processo de Gestão de Incidentes que estava em curso, pelo que se perdeu o histórico do primeiro mês e verifica-se o carregamento inicial dos CI's como tendo sido em Janeiro.

### 4.5.11.1. Dinâmica de Alterações da CMDB

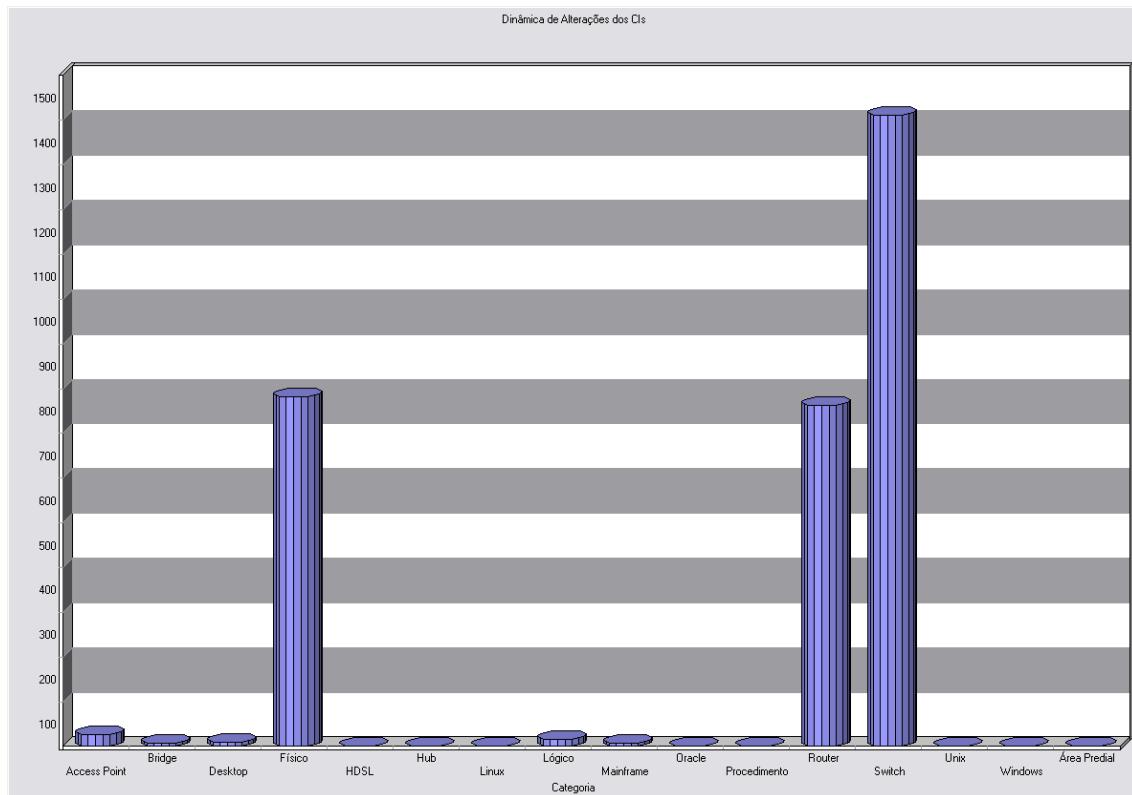
Neste relatório verifica-se a frequência de alterações da CMDB. Como no primeiro mês ficaram registadas todas as introduções dos CI's na CMDB, o gráfico referido é aqui substituído pelo de RFC's submetidos. Tem havido uma grande variação na quantidade de RFC's submetidos pois tal depende das necessidades específicas do negócio e da quantidade de problemas identificados que necessitem de alterações dos CI's. O número de RFC's rejeitados tem também variado bastante, entre 0 e 7 por mês.



**Figura 17 - Dinâmica de Alterações da CMDB**

## O Estudo de Caso

Uma análise por tipo de CI permite-nos verificar quais os tipos de CI's que mais foram actualizados. Neste relatório encontram-se incluídos os carregamentos iniciais da CMDB pelo que não é comparável ao gráfico anterior.



**Figura 18 - Dinâmica de Alterações por tipo de CI**

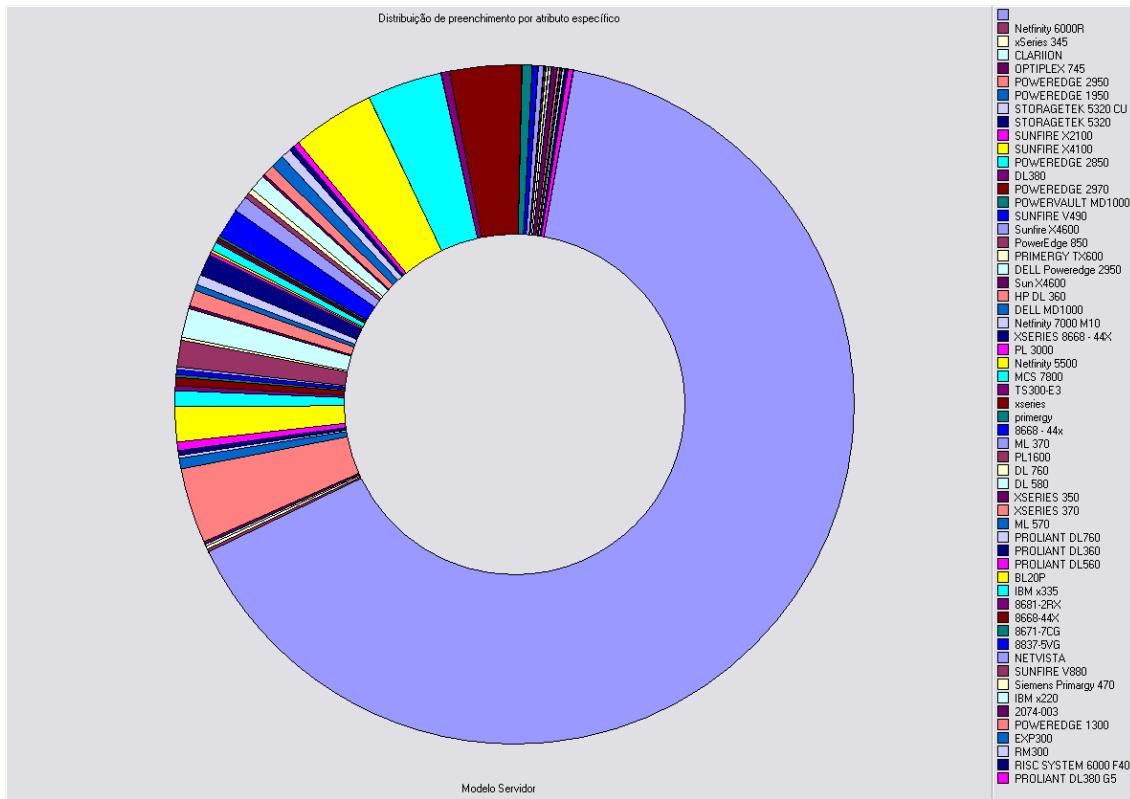
### 4.5.11.2. Valores de CI's

Este relatório tem de ser executado para cada um dos campos da CMDB, tendo em conta que CI's de tipos distintos podem utilizar campos distintos. Estes relatórios são verificados apenas quando há a necessidade de se estudar possíveis alterações ao processo, pelo que ainda não foi extraído na sua totalidade até esta data. No entanto apresento um exemplo (Figura 19) para um dos parâmetros em uso, o de Modelo de Servidor.

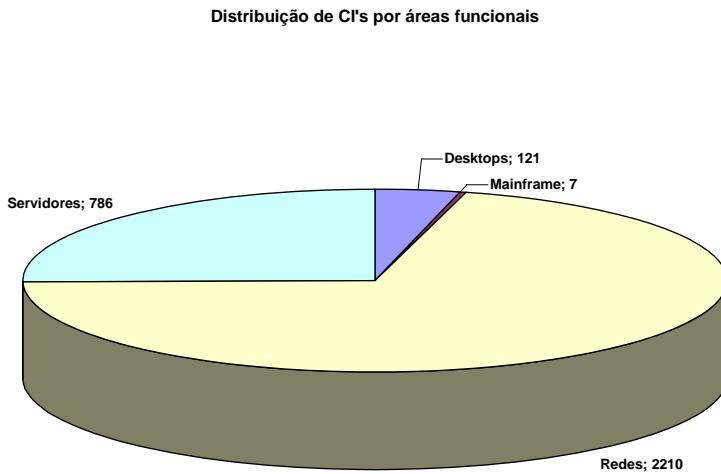
### 4.5.11.3. CI's por áreas funcionais

Este relatório (Figura 20) indica a quantidade de CI's que cada equipa técnica suporta. No entanto, dada a complexidade da organização em análise, existe equipamento suportado pelas equipas que não são referenciados por ser um serviço prestado sem uma gestão completa sobre o referido equipamento.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO



**Figura 19 - Valores do atributo Modelo de Servidor**



**Figura 20 - Distribuição de CI's por equipa técnica**

### 4.5.11.4. Licenças não utilizadas

Executando-se este relatório verifica-se que existem 5 licenças de Windows Server que foram adquiridas e que não estão a ser utilizadas. Este facto deve-se a se ter desligado alguns servidores com o sistema operativo Windows tendo sido substituído por outros,

## O Estudo de Caso

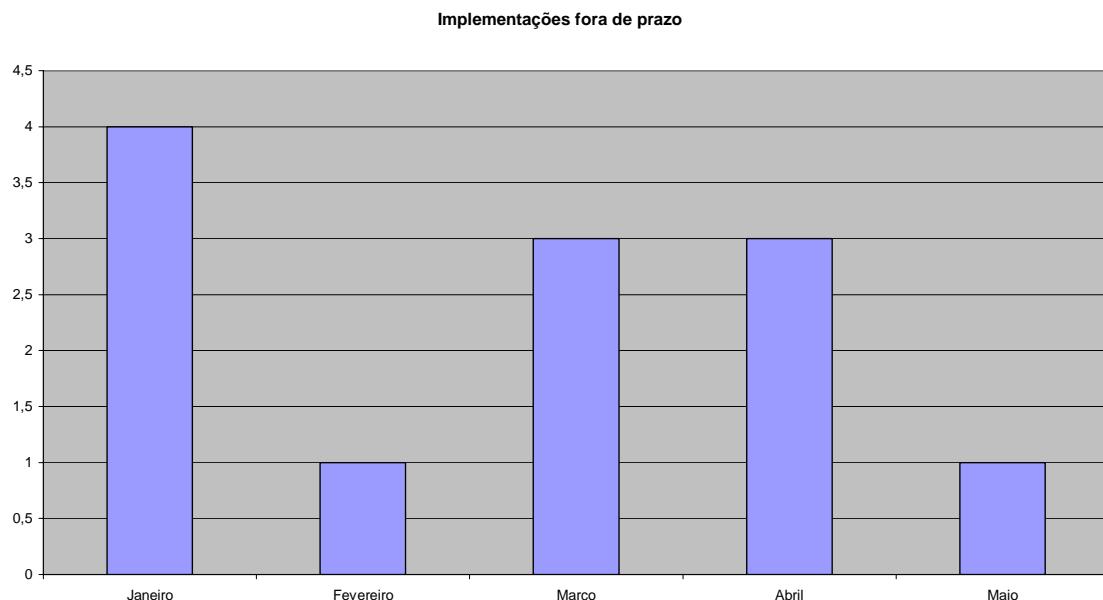
em menor quantidade e com o sistema operativo CentOS, pelo que sobrou a referida quantidade de licenças. Por não se estar a pagar uma manutenção, estas licenças manter-se-ão para uma possível necessidade futura.

### 4.5.11.5. Número de itens de CAB tratados fora de tempo

Dada a regularidade com que o CAB se reúne, durante estes primeiros meses de utilização dos novos processos, não se registou um único caso de atraso por parte do CAB.

### 4.5.11.6. Número de alterações implementadas fora de prazo

Este relatório indica que se tem verificado uma melhoria na implementação das alterações, apesar dos meses de Março e Abril não terem apresentado umas estatísticas muito favoráveis. No entanto o relatório permite-nos analisar e tomar acções correctivas.



**Figura 21 - Número de alterações implementadas fora de prazo**



### 5. Conclusões

#### 5.1. Problema 1: Quais as melhores práticas a implementar no ITIJ em Gestão de Configuração e Gestão de Alterações?

Pela melhoria de eficiência sentida, os processos desenhados para esta implementação são os mais adequados. Dificuldades verificadas foram pontuais e associadas à limitação de selecção de recursos disponíveis, e foram ultrapassadas pela alteração dos recursos afectos a cada papel.

De uma forma geral verificou-se que a existência de processos comuns a todas as áreas de trabalho facilitou o trabalho em equipa e um melhor entendimento entre todos os grupos.

Especificamente o ITIL demonstrou ser um modelo adequado às necessidades do organismo em estudo devido a:

- Utilização de uma terminologia comum que facilita não apenas a comunicação interna como também a comunicação com a comunidade de fornecedores tecnológicos. A terminologia é entendida por todos os intervenientes que tenham bases de ITIL, e/ou de outros modelos compatíveis, sem a necessidade de se esclarecer em cada instante o seu significado;
- O conceito do CAB permitiu reduzir o número de intervenções com problemas devido a uma análise sob as perspectivas dos vários departamentos antes da aprovação de qualquer alteração. Todos os pedidos submetidos ao CAB passaram a ser do conhecimento de todos os departamentos e gabinetes, e os seus riscos e impactos discutidos antes de serem aprovados;
- A sua característica de ser não proprietário facilita a sua universalidade permitindo a divisão do programa global em vários projectos totalmente compatíveis entre si e suportáveis por vários fornecedores;
- Por ser não prescritivo e por se basear no princípio de “Adotar e Adaptar” permitiu a flexibilidade de se obter o máximo de resultados sem criar um conflito com a cultura da organização;

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- O facto de se ter adoptado a versão 2 e não a versão 3 devido a esta versão ser demasiado recente na altura da selecção da solução e, consequentemente, não haver um conhecimento nem experiência nessa versão, fez com que não tivesse sido implementado a Melhoria Contínua de Serviços. Mas apesar de tal não estar formalmente implementado, o final do projecto pode ser considerado como o ponto intermédio de um ciclo de Deming: foi realizado o Planeamento, a Execução e a Verificação. A acção correctiva deverá ser implementada num período entre o 6º e o 12º mês após o arranque dos novos processos, devendo-se aproveitar esta oportunidade para se introduzir o ciclo de melhoria contínua e outros ajustes.

### 5.2. Problema 2: Qual o impacto desta adopção no clima organizacional do ITIJ?

Verificou-se que o ITIL foi bem absorvido pela cultura do Organismo da Administração Pública analisado. A uniformização dos processos e da terminologia utilizada, e o aumento do diálogo e do trabalho em equipa melhorou a eficiência geral.

Esta implementação melhorou o trabalho em equipa de todo o organismo, sendo as reuniões semanais do CAB utilizadas para actualização de todos os temas operacionais e sincronismo de conhecimento. Este trabalho em equipa aproximou as equipas técnicas dos resultados finais (serviço aos clientes), e aproximou também os gestores de conta dos requisitos e benefícios da tecnologia.

Para a cultura desta organização foram factores críticos do sucesso o suporte ao mais alto nível (tendo em conta que a administração pública tradicionalmente valoriza as decisões hierárquicas), e uma prévia sensibilização e formação em ITIL endereçadas a todos os colaboradores.

Inicialmente receava-se que a divisão da implementação da Gestão de Configuração e da Gestão de Alterações em dois projectos (um para a área de Infra-estruturas e o outro para a área Aplicacional) pudesse aumentar a complexidade e criar conflitos entre as duas implementações. No entanto verificou-se que a primeira implementação (que é alvo da análise deste trabalho) demonstrou os benefícios e criou uma expectativa e motivação no outro projecto. Este projecto foi o “*quick win*” que viabilizou e motivou o alargamento do ITIL a todos os departamentos e a outros processos.

## Conclusões

### 5.3. Sobre a Metodologia Utilizada

O apoio de consultores externos foi positivo e extremamente importante dado que contribuíram com a experiência em projectos semelhantes, e permitiram a não sobrecarga dos recursos humanos existentes no ITIJ.

As reuniões semanais de acompanhamento do projecto e as reuniões mensais com o presidente do ITIJ permitiram o bom cumprimento do plano.

O BPMN mostrou ser uma ferramenta que traduz os processos desenhados e que é facilmente interpretável por todos os funcionários mesmo sem qualquer aprendizagem sobre essa notação. O facto de não necessitar de ferramentas específicas para se utilizar esta anotação gráfica também foi um ponto muito positivo por não criar uma dependência tecnológica.

A sistematização dos processos em uso para uma forma gráfica e a sua comparação com os novos processos propostos, juntamente com a utilização de sessões de trabalho com todos os funcionários do departamento permitiram uma melhor consciencialização resultando numa participação mais dinâmica e uma identificação com todos os processos.

A ferramenta na sua versão utilizada, *HP Open View Service Desk 4.5*, respondeu adequadamente às necessidades, apesar de ter apresentado algumas limitações que exigiram algum esforço de controlo. As configurações utilizam uma linguagem bastante simples permitindo a automatização de várias tarefas e, quando é necessário uma complexidade maior, pode-se utilizar programas desenvolvidos externamente.

As limitações situaram-se ao nível de:

- Não permite um controlo da sequência de estados, o que pode levar a erros no processo.
- Os acessos a cada CI não utilizam a visualização<sup>20</sup> adequada a esse CI, mas sim a que estiver definida para o perfil do utilizador. Este problema cria ineficiências na utilização da ferramenta.

---

<sup>20</sup> “View” na sua terminologia anglo-saxónica

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- As actualizações em massa<sup>21</sup> são bastante úteis em algumas situações, mas ao mesmo tempo muito perigosas pois não fazem validação de sobreposição de informação podendo destruir informação que esteja em alguns dos CI's.

### 5.4. Sobre os Objectivos Propostos

Não havendo indicadores durante o período anterior aos novos processos, não é possível quantificar os benefícios desta implementação. No entanto foi percepção geral dos colaboradores do departamento em análise que passou a haver mais controlo sobre as existências e sobre as alterações realizadas. O benefício foi também sentido por outros departamentos devido a uma maior participação e a uma maior partilha de informação.

Também se verifica que passou a haver uma medição dos níveis de eficiência, não possível antes desta implementação, permitindo agora uma melhor gestão dos serviços.

O ITIL mostrou ser um modelo adequado pois cobriu os processos pretendidos, demonstrou posteriormente ser totalmente integrável com os restantes projectos e processos implementados no ITIJ, e obtiveram-se resultados positivos na eficiência do departamento.

A mudança foi bem gerida dado que se verificou uma evolução constante e nenhuma resistência ou desmotivação. Os resultados desta implementação foram elementos motivadores para as restantes implementações de processos ITIL no ITIJ.

### 5.5. Sobre a Granularidade da Informação

A selecção da granularidade permitiu a rápida implementação do ITIL pois estava ajustada ao detalhe da informação disponível e evitava a sobrecarga administrativa da sua actualização.

No entanto, projectos posteriores a esta implementação necessitaram de algum detalhe que não estava disponível. Esta alteração de necessidade aliada ao facto de a utilização da ferramenta ter facilitado a gestão da informação extra, fez com que rapidamente se sentisse ser mais adequado um nível de granularidade mais detalhado.

Apesar de esta alteração requerer uma revisão de todos os CI's, este desfasamento temporal permitiu uma gradual adaptação e ganho de sensibilidade para o nível de granularidade mais adequado para o ITIJ.

---

<sup>21</sup> “Update All” na sua terminologia anglo-saxónica

## Conclusões

### 5.6. Comparativamente a outros estudos sobre ITIL

Apesar de não ter havido uma medição dos resultados obtidos, esta implementação está alinhada com os vários estudos realizados anteriormente.

Não podemos confirmar se houve aumento de custos (conforme o estudo de Hochstein em 2005) ou redução de custos (conforme o estudo de Weaver III 2005), mas comum é o aumento da eficiência do departamento com melhor orientação para o serviço (por exemplo, já não se desliga um servidor sem prévia autorização de todos os departamentos e análise do risco envolvido), existe maior controlo e documentação, respostas mais rápidas e com menos erros, conforme também concluíram os estudos referidos. (Hochstein et al. 2005a) (Weaver III 2005)

Os factores críticos de sucesso foram coincidentes com os estudos de Hochstein, Tan e Career-Steel: (Hochstein et al. 2005a) (Cater-Steel, Tan 2005) (Cater-Steel et al. 2006) (Cater-Steel 2007) (Tan et al. 2007)

- Comprometimento e suporte por parte da Administração superior;
- Acções repetidas de sensibilização;
- Acções contínuas de formação e esclarecimentos;
- Liderança forte do projecto
- Apresentação dos resultados em tempo real



## **6. Recomendações para estudos posteriores**

Várias melhorias deverão ser abordados por outros projectos, nomeadamente:

- O mapa comparativo de modelos e normas pode ser alargado a uma terceira dimensão que cubra o âmbito do modelo ou norma, tornando mais eficiente o seu posicionamento relativo;
- Novas implementações deverão incluir uma fase inicial de recolha de indicadores que possam servir de base comparativa para a medição da eficiência da implementação em estudo



### 7. Referências

- (Abcouwer et al. 1997)** Abcouwer, A. W.; *e/and* Maes, R.; *e/and* Truijens, J.; “Contouren van een generiek model voor informatiemanagement”; *em/in Tijdschrift Management en Informatie*; Vol. 5; N.3; pp. 92–102; Kluwer Academic Publishers; 1997
- (APDSI 2006)** APDSI – Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação; “*e-Justiça: O que o sector da Justiça em Portugal tem a ganhar com o desenvolvimento da Sociedade da Informação*”; APDSI; 2006
- (ASL 2007)** <http://www.aslbisfoundation.org/>
- (Becta 2007)** [www.becta.org.uk](http://www.becta.org.uk)
- (Benamati, Lederer 2001)** Benamati, John; *e/and* Lederer, Albert; “How IT Organizations Handle Rapid IT Change: Five Coping Mechanisms”; *em/in Information Technology and Management*; Vol. 2; pp. 95–112; Kluwer Academic Publishers; 2001
- (Benbasat et al. 1987)** Benbasat, Isak; *e/and* Goldstein, David; *e/and* Mead, Melissa; “The Case Research Strategy in Studies of Information Systems”; *em/in MIS Quarterly*; Vol. 11; Issue 3 – Setembro 1987; pp. 369–386; Society for Information Management and The Management Information Systems Research Center; 1987
- (Bergum et al. 2005)** Bergum, Kyle; *e/and* Chapman, Jeremy; *e/and* Dyer, Jerry; *e/and* Gicewicz, Gregory; *e/and* Ptaszynski, James G.; “*Microsoft Operations Framework – An Actionable and Prescriptive Approach to ITIL*”; Microsoft; 2005
- (Boer et al. 2006)** Boer, Sven den; *e/and* Andharia, Rajeev; *e/and* Harteveld, Melvin; *e/and* Ho, Linh C.; *e/and* Musto, Patrick; *e/and* Pricke, Silvia; “*Six Sigma for IT Management*”; Van Haren Publishing; 2006
- (BPMN 2007)** [www.bpmn.org](http://www.bpmn.org)
- (Brenner 2006)** Brenner, M.; “Classifying ITIL Processes; A Taxonomy under Tool Support Aspects”; *em/in BDIM '06. The First IEEE/IFIP International Workshop on Business-Driven IT Management*; pp. 19-28; Vol., Iss., 07-07 Abril; IEEE; 2006

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

**(Calder 2006)** Calder, Alan; “*The Calder-Moir IT Governance Framework – Overview*”; IT Governance Ltd.; 2006

**(Campbell 2005)** Campbell, Philip L.; “*A COBIT Primer*”; Sandia Report, 2005

**(Cater-Steel, Tan 2005)** Cater-Steel, Aileen; e/and Tan, Wui-Gee; Summary of ITIL Adoption Survey Responses; *em/in itSMF Australia 2005 Conference*; itSMF Australia; 2005

**(Cater-Steel et al. 2006)** Cater-Steel, Aileen; e/and Tan, Wui-Gee; e/and Toleman, Mark; Summary of ITIL Adoption Survey Responses; *em/in itSMF Australia 2006 Conference*; itSMF Australia; 2006

**(Cater-Steel 2007)** Cater-Steel, Aileen; “ITIL Adoption in Australia: 2 years of itSMFA Surveys and Case Studies; *em/in 10th itSMFA National Conference*; University of Southern Queensland, Melbourne, Australia, 2007

**(Caupin et al. 2006)** Caupin, Gilles; e/and Knoepfel, Hans; e/and Koch, Gerrit; e/and Pannenbäcker, Klaus; e/and Pérez-Polo, Francisco; e/and Seabury, Chris; “*ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0*”; IPMA; 2006

**(CCE 2000)** Comissão das Comunidades Europeias; “*eEurope 2002 - Uma Sociedade de Informação para Todos*”; CCE; 2000

**(CCE 2002)** Comissão das Comunidades Europeias; “*eEurope 2005 - Uma Sociedade de Informação para Todos*”; CCE; 2002

**(CCE 2005)** Comissão das Comunidades Europeias; “*i2010 - Uma Sociedade da Informação Europeia para o Crescimento e o Emprego*”; CCE; 2005

**(Charvat 2003)** Charvat, Jason; “*Project Management Methodologies—Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects*”; John Wiley & Sons; 2003

**(CICA 2007)** <http://www.cica.ca/>

**(CMMI 2007)** <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>

**(COPC 2007)** <http://www.copc.com/>

**(COSO 2007)** <http://www.coso.org/>

**(EFQM 2007)** <http://www.efqm.org/>

## Referências

- (Gable 1994)** Gable, Guy; “Integrating Case Study and Survey Research Methods: An Example in Information Systems”; *em/in European Journal of Information Systems*; Vol. 3; No. 2; pp. 112–126; Palgrave Macmillan; 1994
- (GCNEL 2007)** <http://www.planotecnologico.pt/>
- (Governo Português 2005)** XXVII Governo Constitucional Português; “*Plano Tecnológico – Uma estratégia de crescimento com base no Conhecimento, Tecnologia e Inovação*”; 2005
- (Hefley, Loesche 2006)** Hefley, William E.; *e/and* Loesche, Ethel A.; “*The eSCM-CL v1.1: Model Overview*”; ITSQC; 2006
- (Hefley, Loesche 2006a)** Hefley, William E.; *e/and* Loesche, Ethel A.; “*The eSCM-CL v1.1: Practice Details*”; ITSQC; 2006
- (Henderson, Venkatraman 1992)** Henderson, J.C.; *e/and* Venkatraman, N.; ”*Strategic Alignment: A Model for Organizational Transformation via Information Technology*”; *em/in* Transforming Organizations; Oxford University Press; pp. 97-117; 1992
- (Henderson, Venkatraman 1993)** Henderson, J.C.; *e/and* Venkatraman, N.; ”*Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations*”; IBM Systems Journal; Vol. 32, No. 1; pp. 472-484; 1993
- (Hendricks, Singhal 1996)** Hendricks, K.; *e/and* Singhal, V.; ”*Quality Awards and the Market Value of the Firm: An Empirical Investigation*”; Georgia Tech, Management Science ; Vol. 42, No. 3. Março 1996; pp. 415-436; 1996
- (Hochstein et al. 2005)** Hochstein, Axel; *e/and* Zarnekow, Rudiger; *e/and* Brenner, Walter; “ITIL as a Common Practice Reference Model for IT Service Management: Formal Assessment and Implications for Practice”; *em/in Proceedings of the IEEE International Conference on e-Technology, e-Commerce and e-Service*; Hong Kong; pp. 704–710; IEEE; 2005
- (Hochstein et al. 2005a)** Hochstein, Axel; *e/and* Zarnekow, Rudiger; *e/and* Brenner, Walter; “Evaluation of Service-Oriented IT Management in Practice”; *em/in Proceedings of the International Conference on Services Systems and Services Management*; Vol. 1; pp. 80-84; IEEE; 2005
- (HP 2007)** <http://h20219.www2.hp.com/services/cache/78360-0-0-225-121.aspx>

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

**(Huberman, Miles 2002)** Huberman, A. M.; *e/and* Miles, Matthew B.; “*The Qualitative Researcher’s Companion*”; Sage; 2002

**(Hyder et al. 2006)** Hyder, Elaine B.; *e/and* Heston, Keith M.; *e/and* Paultk, Mark C.; “*The eSCM-SP v2.02: Model Overview*”; ITSQC; 2006

**(Hyder et al. 2006a)** Hyder, Elaine B.; *e/and* Heston, Keith M.; *e/and* Paultk, Mark C.; “*The eSCM-SP v2.02: Practice Details*”; ITSQC; 2006

**(IBM 2003)** IBM Global Services; “*IBM and the IT Infrastructure Library: How IBM supports and provides ITIL-based capabilities and solutions*”; IBM; 2003

**(IBM 2007)** [www-306.ibm.com/software/tivoli/governance/servicemanagement/](http://www-306.ibm.com/software/tivoli/governance/servicemanagement/)

**(INCM 2007)** Imprensa Nacional - Casa da Moeda; Portaria nº 521/2007; “*Diário da República*”; 1ª série; nº83 – 30 de Abril de 2007; pp.2832-2833; INCM; 2007

**(ISACA 2007)** <http://www.isaca.org/>

**(ISO 2007)** <http://www.iso.org/>

**(ITGI 2007)** <http://www.itgi.org/>

**(ITIJ 2007)** <http://www.itij.mj.pt/>

**(ITSCMM 2007)** <http://www.itservicecmm.org/>

**(ITSQC 2007)** <http://itsqc.cmu.edu/>

**(Kaplan, Norton 1992)** Kaplan, R.; *e/and* Norton, D.; “The balanced scorecard measures that drive performance”; *em/in Harvard Business Review*; January-February 1992, pp. 71-79; Harvard Business School Publishing; 1992

**(Klosterboer 2008)** Klosterboer, L.; “*Implementing ITIL Configuration Management*”; IBM Press; 2008

**(Maes 1999)** Maes, R.; “A Generic Framework for Information Management”; *em/in PrimaVera Working Papers*; Universidade de Amsterdão; 1999

**(Maes et al. 2000)** Maes, R.; *e/and* Rijsenbrij, D.; *e/and* Truijens, O.; *e/and* Goedvulk, H.; “Redefining Business-IT Alignment Through a Unified Framework”; <http://home.hetnet.nl/~daan.rijsenbrij/uvacap/alignment/index.html>; 2000

**(Microsoft 2007)** [www.microsoft.com/technet/solutionaccelerators/cits/mo/mof/](http://www.microsoft.com/technet/solutionaccelerators/cits/mo/mof/)

**(Motorola 2007)** <http://www.motorola.com/motorolauniversity.jsp>

## Referências

- (OGC 2000)** OGC; “*Service Support*”; TSO; 2000
- (OGC 2007)** <http://www.ogc.gov.uk/>
- (OGC 2007a)** OGC; “*Service Strategy*”; TSO; 2007
- (OGC 2007b)** OGC; “*Service Design*”; TSO; 2007
- (OGC 2007c)** OGC; “*Service Transition*”; TSO; 2007
- (OGC 2007d)** OGC; “*Service Operation*”; TSO; 2007
- (OGC 2007e)** OGC; “*Continual Service Improvement*”; TSO; 2007
- (OMG 2007)** [www.omg.org](http://www.omg.org)
- (Op de Coul 2005)** Op de Coul, Johan C.; “*IT Services Procurement, Based on ISPL – a Pocket Guide*”; Van Haren Publishing; 2005
- (OPM3 2007)** <http://opm3online.pmi.org/>
- (PMI 2004)** Project Management Institute; “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge- Third Edition*”; PMI; 2004
- (PMI 2007)** <http://www.pmi.org/>
- (PRINCE 2007)** [www.ccta.gov.uk/prince](http://www.ccta.gov.uk/prince)
- (Quint 2007)**  
[http://www.quintgroup.com/templates/mercury.asp?page\\_id=1510&item=7](http://www.quintgroup.com/templates/mercury.asp?page_id=1510&item=7)
- (SA 2005)** Standards Australia; “*Corporate Governance of Information & Communication Technology*”; Standards Australia, 2005
- (SA 2007)** Standards Australia; <http://www.standards.org.au/>
- (Sallé 2004)** Sallé, Mathias; “*IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis and their Impact on Utility Computing*”; Hewlett-Packard Company; 2004
- (Sallé, Rosenthal 2005)** Sallé, Mathias; e/and Rosenthal Steve; “Formulating and Implementing an HP IT program strategy using CobiT and HP ITSM”; em/in *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*; pp. 1-8; IEEE; 2005

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

**(Smit et al. 2003)** Smit, Sander; *e/and* de With, Peter H.N.; *e/and van Dijk, Gert-Jan*; “Evolution of a Software Maintenance Organization from Cost Center to Service Center”; *em/in Proceedings of the International Conference on Software Maintenance (ICSM'03)*; pp. 209-212; 2003

**(Solow 1987)** Solow, R.; “We’d better watch out”; *em/in New York Times Book Review*; p.36; 12 de Julho; 1987

**(Srivastava et al. 2001)** Srivastava, Rajendra P.; *e/and* Kogan, Alexander; *e/and* Vasarhelyi, Miklos A.; “Balanced Scorecard Approach to Sustainability and Value Creation: A Challenge for Survival in the New Economy”; *em/in Kshitij, The Journal of Eastern IILM Calcutta*; Janeiro-Março; pp.1-9; 2001

**(Stake 1995)** Stake, R.; “*The Art of Case Research*”; Sage Publications; 1995

**(Tan et al. 2007)** Tan, Wui-Gee; *e/and* Cater-Steel, Aileen; *e/and* Toleman, Mark; *e/and* Seaniger, Rachel; “Implementing Centralised IT Service Management: Drawing Lessons from the Public Sector”; *em/in 18<sup>th</sup> Australasian Conference on Information Systems*; pp. 1060-1068; 2007

**(Tellis 1997)** Tellis, Winston; “Application of a Case Study Methodology”; *em/in The Qualitative Report*; Volume 3; Número 3; Setembro 1997

**(TickIT 2007)** <http://www.tickit.org/>

**(TL9000 2007)** <http://www.tl9000.org/>

**(TMForum 2007)** <http://www.tmforum.org>

**(TOGAF 2007)** <http://www.opengroup.org/togaf/>

**(USGPO 2002)** [http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=107\\_cong\\_bills&docid=f:h3763enr.tst.pdf](http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=107_cong_bills&docid=f:h3763enr.tst.pdf)

**(Valente 2006)** Valente, M.; “A Governança dos SI/TI da AP”; *em/in 14º Encontro de Responsáveis de Sistemas de Informação da Administração Pública*; Março 2006

**(van Bon, Verheijen 2006)** van Bon, Jan; *e/and* Verheijen, Tieneke; “*Frameworks for IT Management*”; Van Haren Publishing; 2006

**(Wagner 2006)** Wagner, Heinz-Theo; “Managing the Impact of IT on Firm Success: The Link between the Resource-based View and the IT Infrastructure Library”; *em/in*

## Referências

*Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*; Volume 8; pp. 197c; 2006

**(Weaver III 2005)** Weaver III, R. V.; “*Leveraging ITIL to govern AOC Information Technology*”; Air Force Institute of Technology; 2005

**(WFMC 2007)** [www.wfmc.org](http://www.wfmc.org)

**(Yin 2003)** Yin, Robert; “*Case Study Research: Design and Methods*”; 3<sup>rd</sup> Edition; Sage; 2003

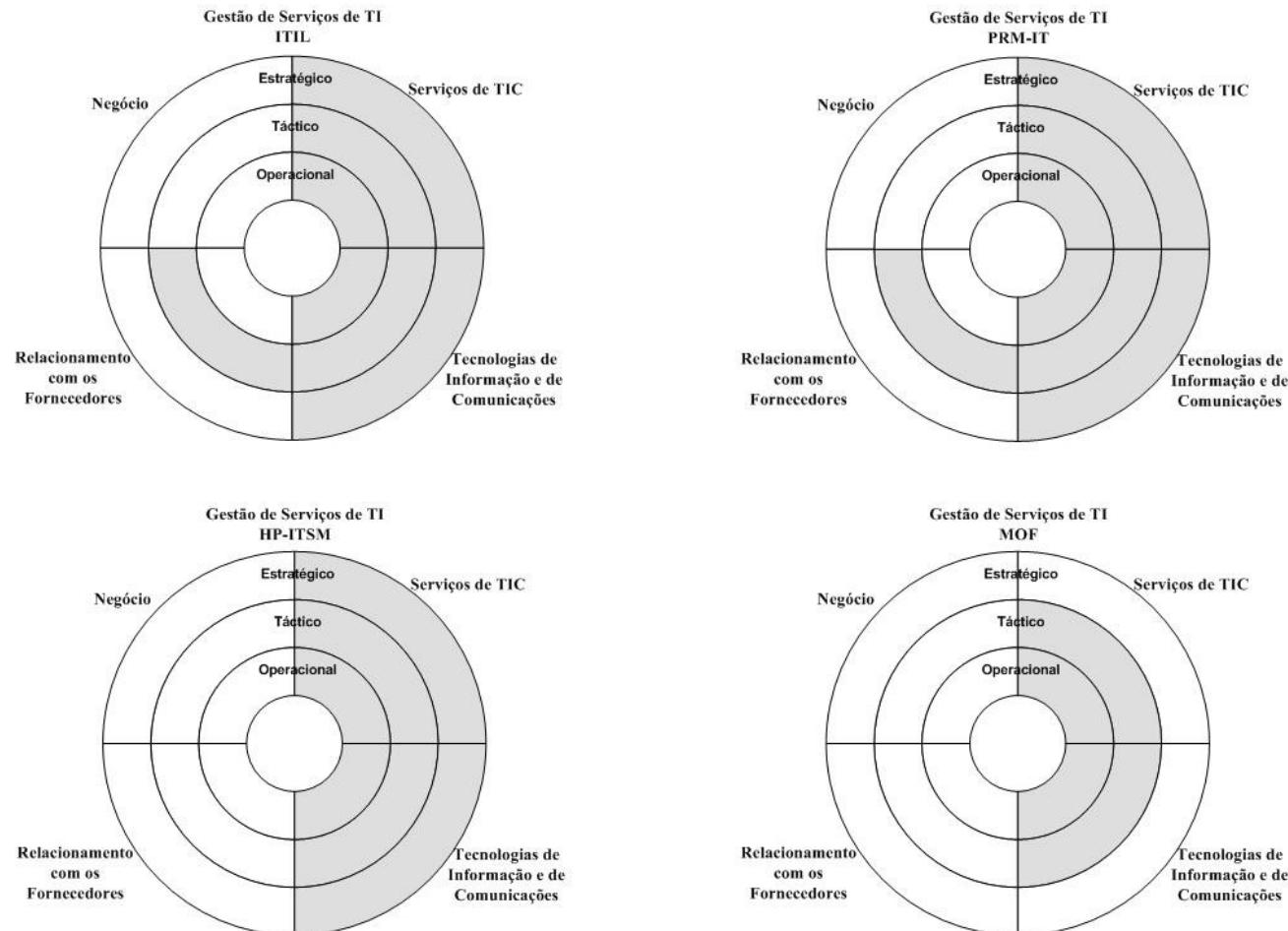
**(Yin 2003a)** Yin, Robert; “*Applications of Case Study Research*”; 2<sup>nd</sup> Edition; Sage; 2003

**(ZIFA 2007)** <http://www.zifa.com/>



## Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos

### Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos



**Figura 22 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 1**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

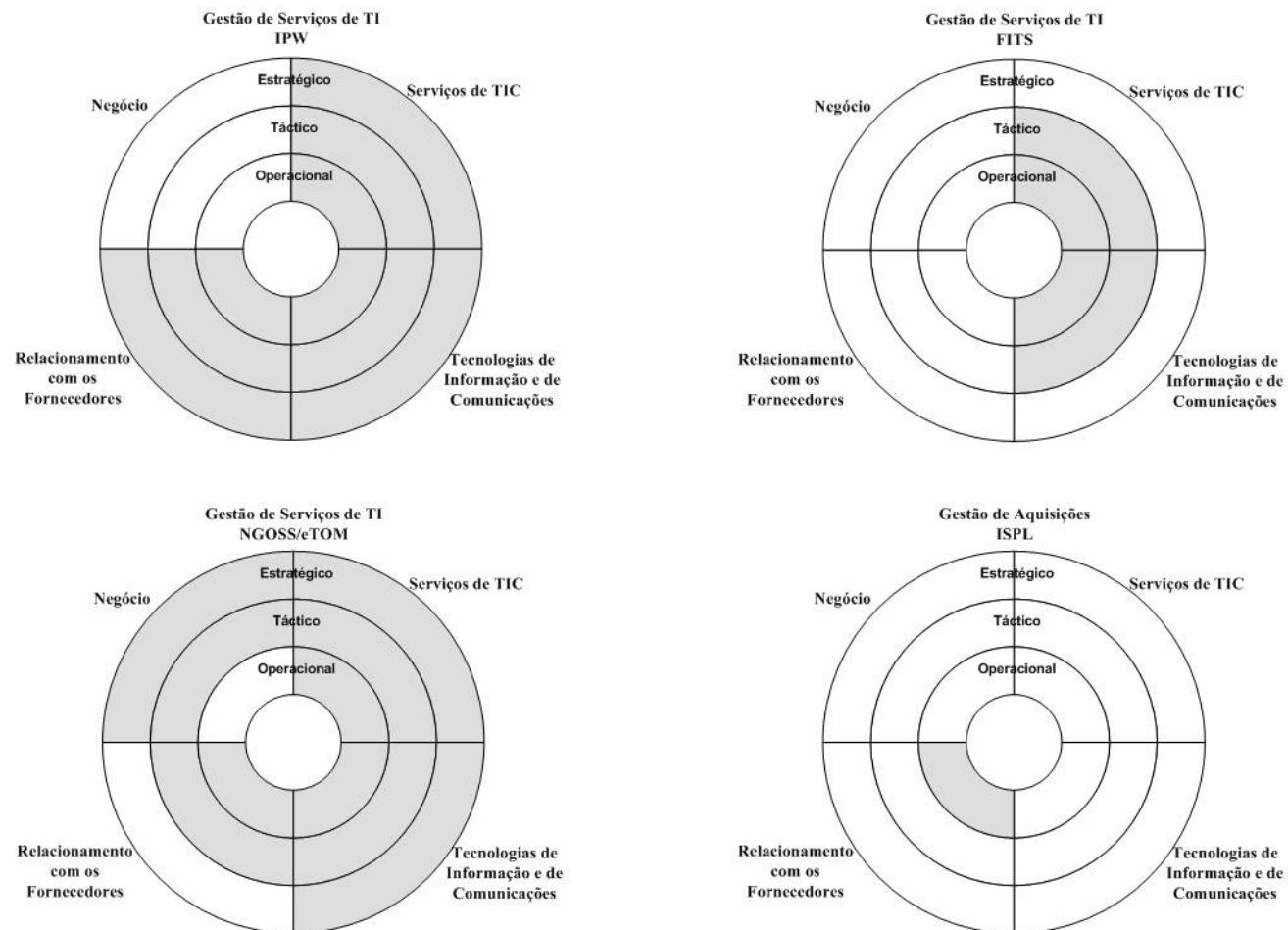


Figura 23 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 2

## Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos

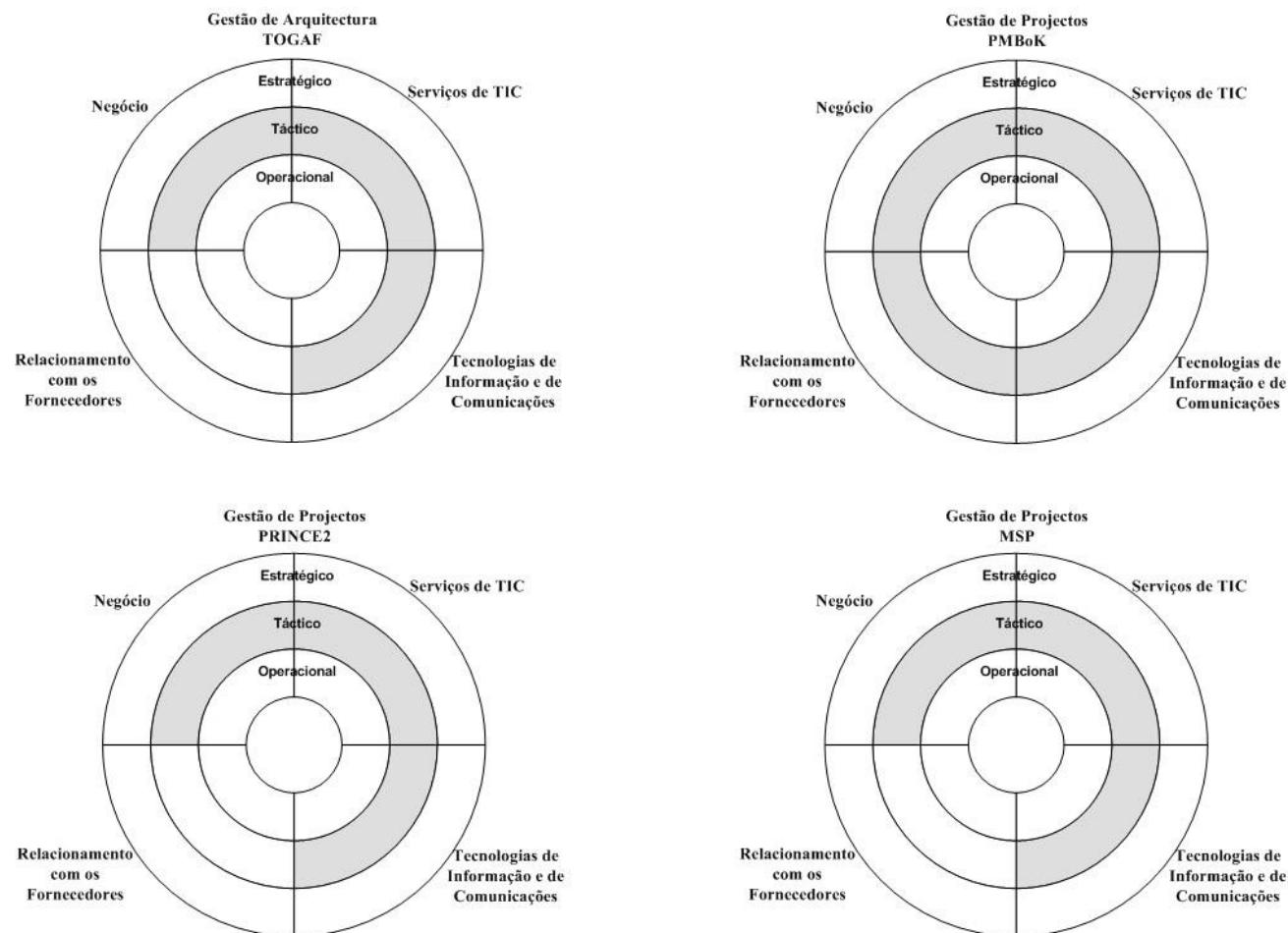
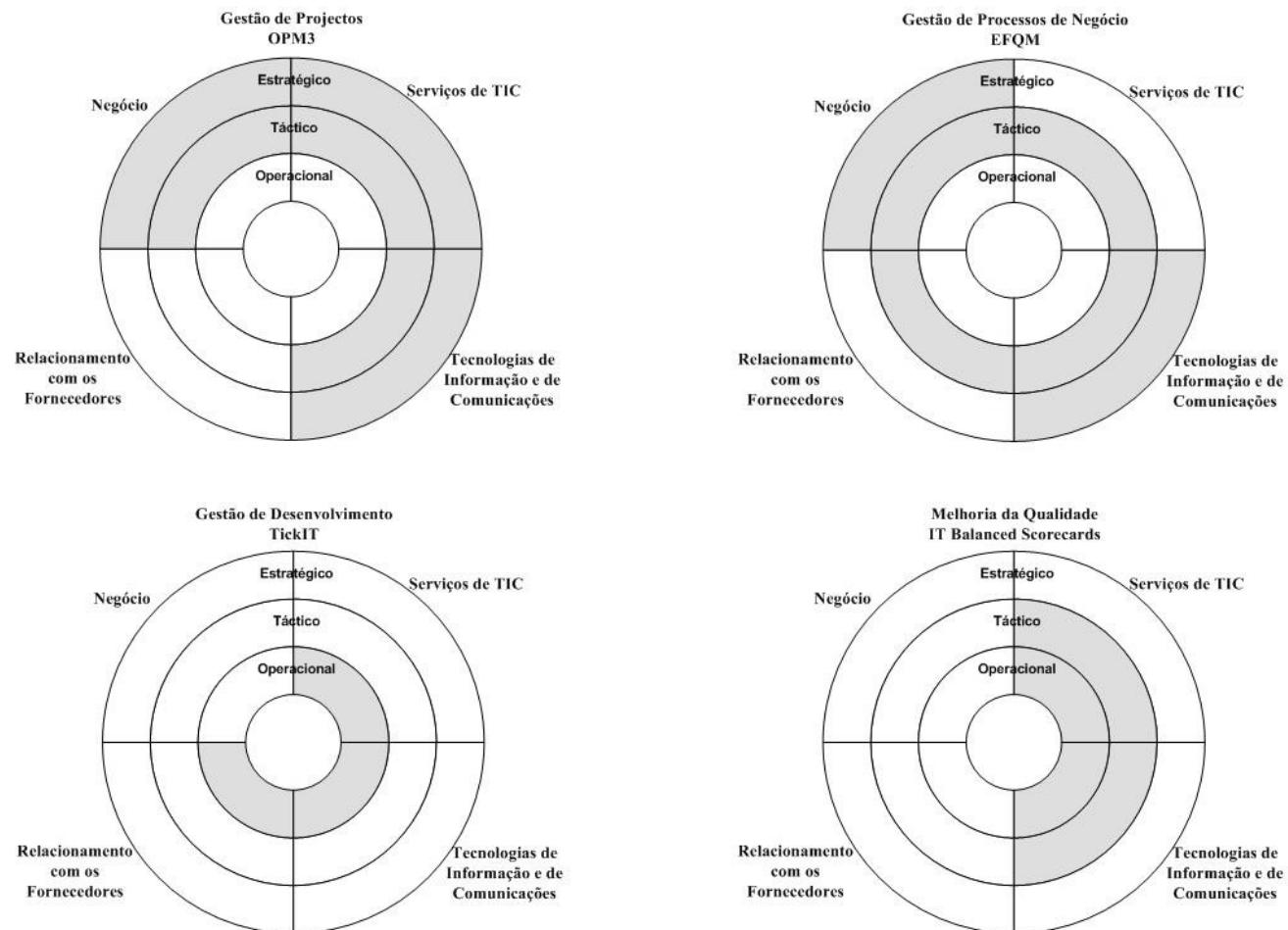


Figura 24 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 3

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO



**Figura 25 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 4**

## Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos

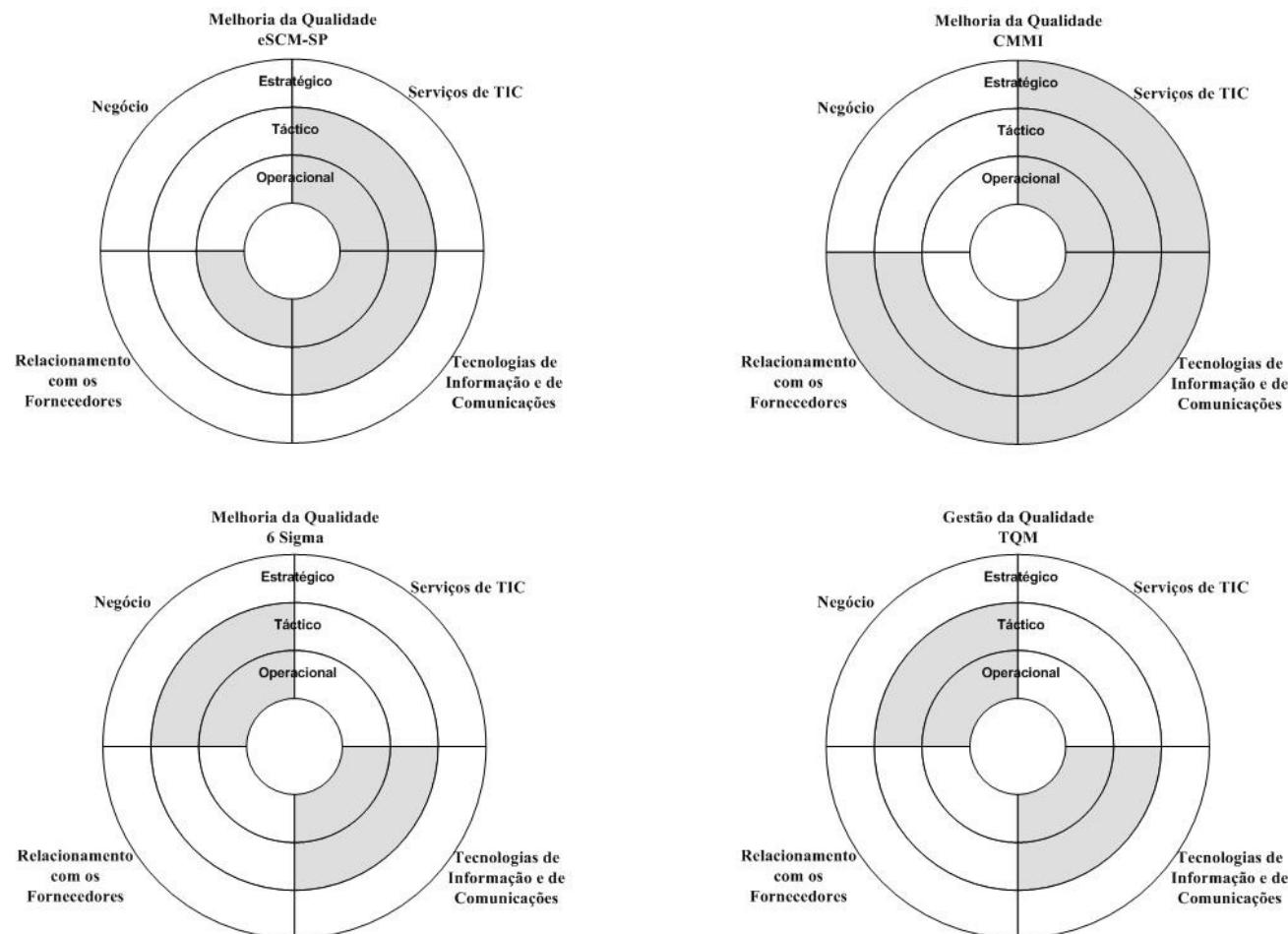


Figura 26 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 5

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

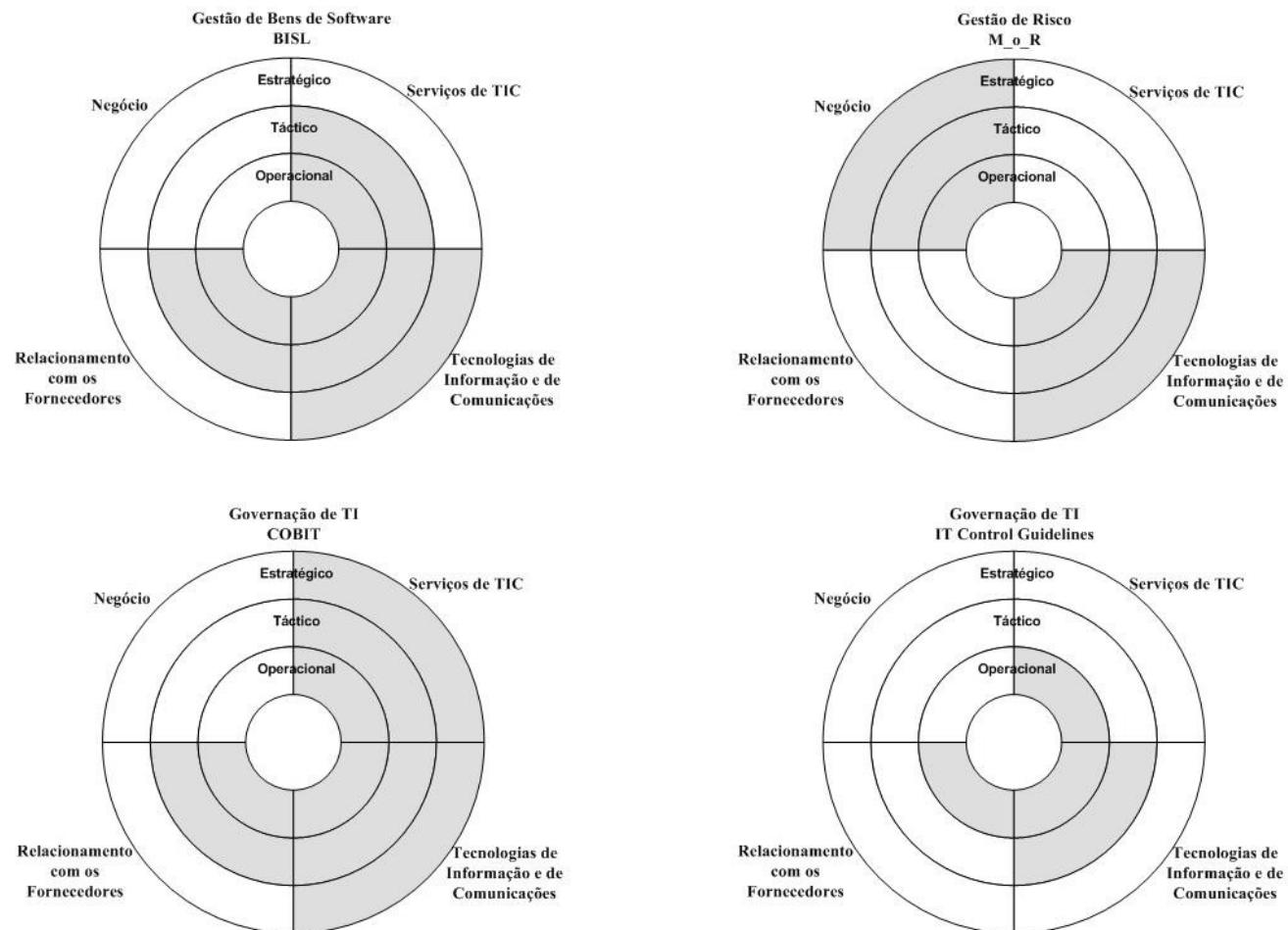


Figura 27 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 6

## Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos



**Figura 28 - Análise comparativa dos vários modelos - Parte 7**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

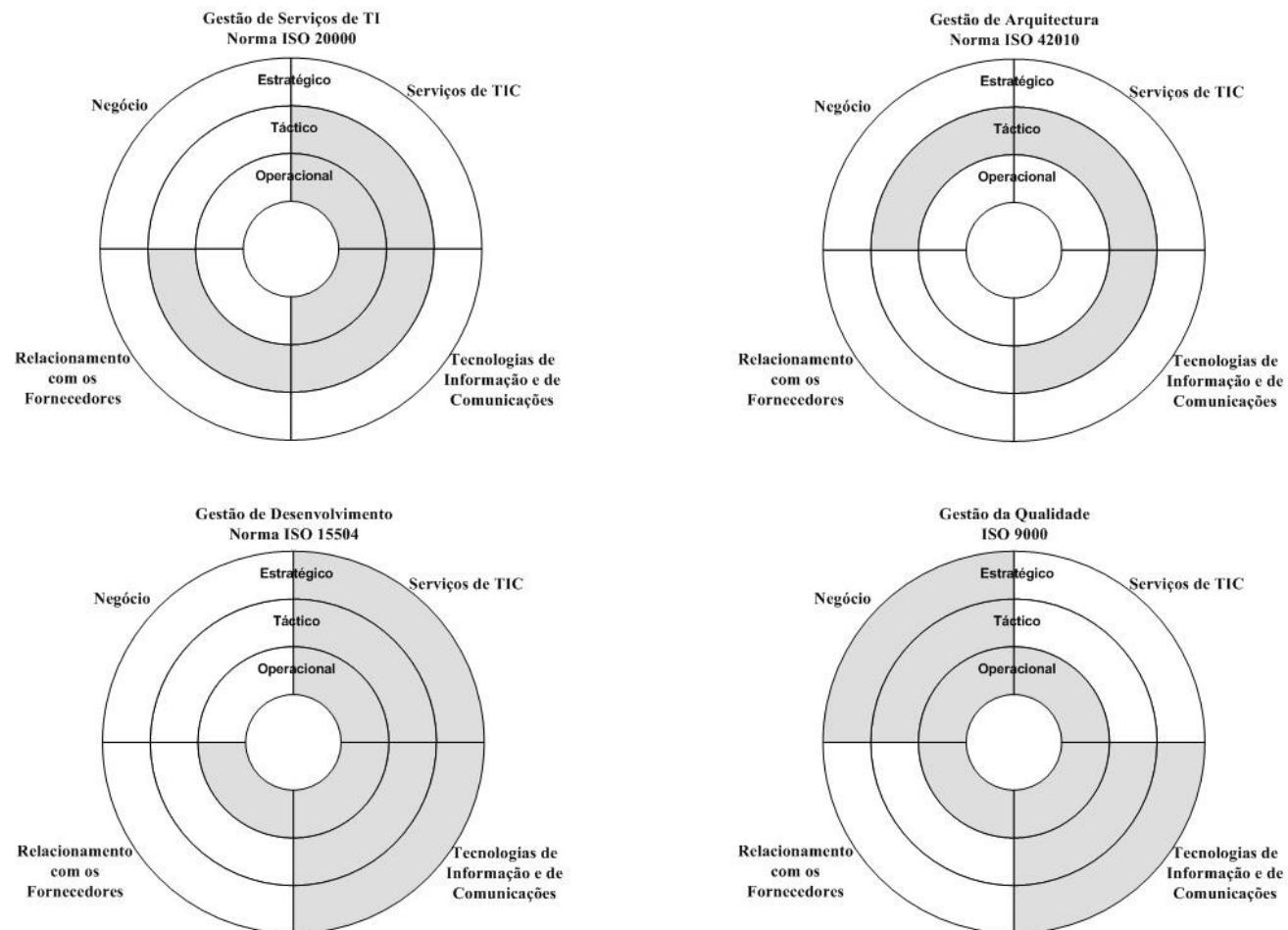
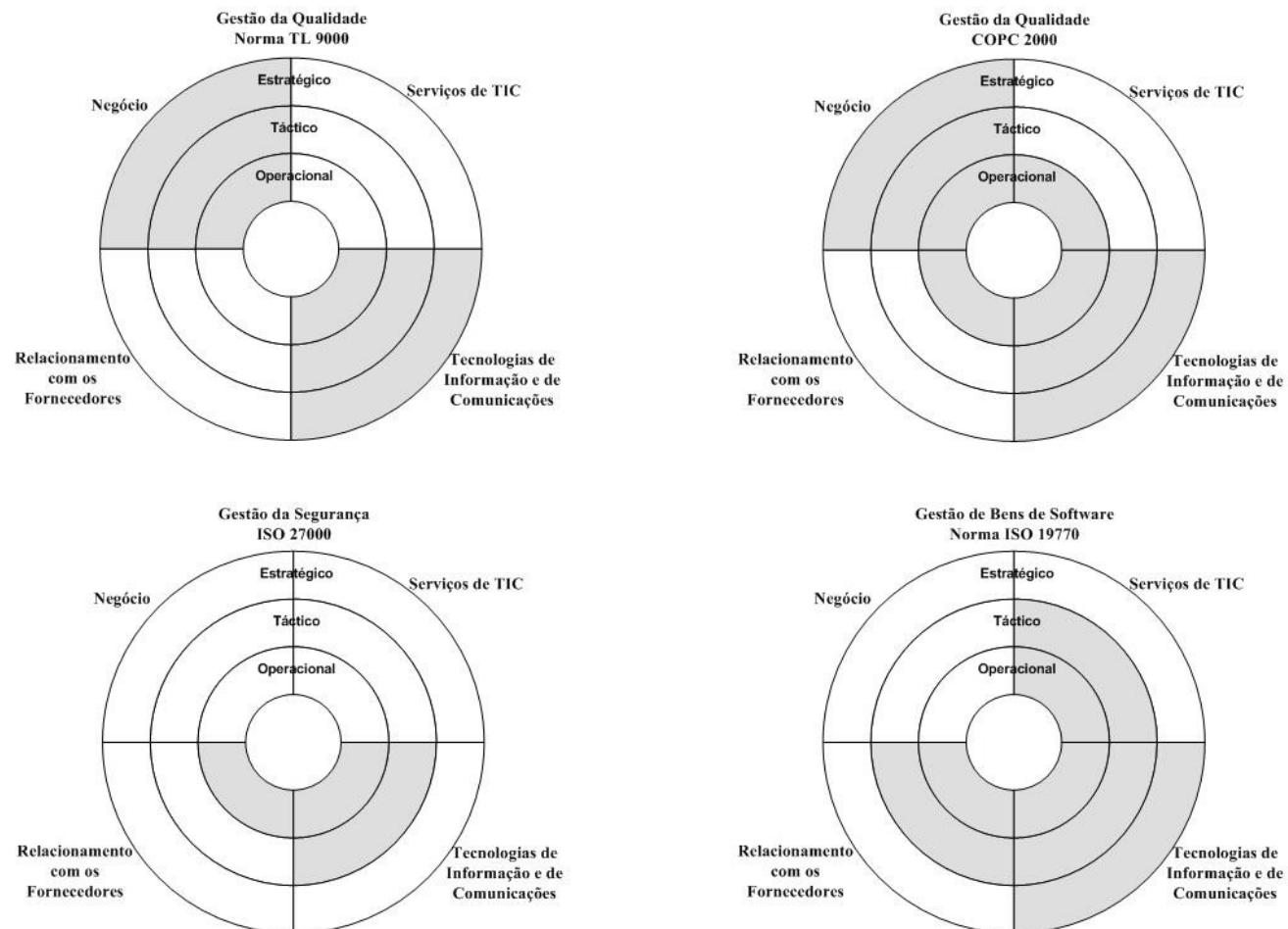


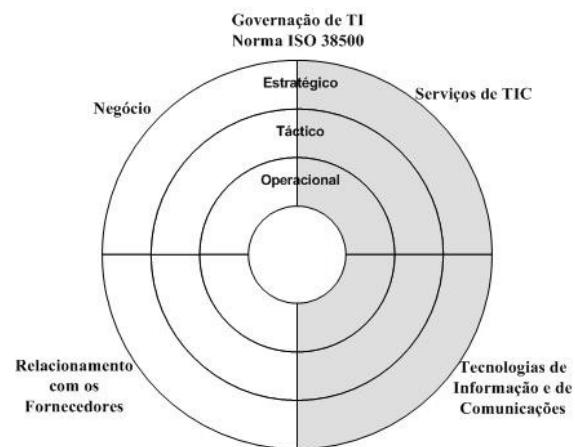
Figura 29 - Análise comparativa dos vários modelos – Normas parte 1

## **Anexo A – Estudo Comparativo dos Modelos**



**Figura 30 - Análise comparativa dos vários modelos – Normas parte 2**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO



**Figura 31 - Análise comparativa dos vários modelos – Normas parte 3**

**Anexo B – Responsabilidades do DIEAS**

As responsabilidades do DIEAS como parte da estrutura orgânica do ITIJ foram definidas na Portaria nº521/2007 de 30 de Abril (INCM 2007).

“O Departamento de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas é a unidade responsável por:

- a) Assegurar a administração de sistemas e produtos informáticos;
- b) Estudar e promover a evolução das infra-estruturas tecnológicas físicas e lógicas;
- c) Assegurar a gestão e a operacionalidade de todo o equipamento informático e suportes lógicos que lhe estão associados;
- d) Assegurar a gestão e manutenção dos arquivos de suportes informáticos;
- e) Garantir a conservação e a segurança do equipamento informático e dos suportes lógicos de acordo com os procedimentos e normas estabelecidos;
- f) Promover as acções necessárias à execução dos trabalhos requeridos pela exploração dos sistemas de informação a cargo do ITIJ, I. P.;
- g) Assegurar a gestão da infra-estrutura de atribuição de chaves públicas e privadas aos serviços e organismos do Ministério da Justiça;
- h) Estudar e promover a evolução das infra-estruturas de comunicações e da arquitectura da rede de comunicações da justiça (RCJ);
- i) Promover a implementação de infra-estruturas de comunicações nos serviços e organismos do Ministério da Justiça e da sua ligação à RCJ;
- j) Promover a implementação dos serviços de comunicações nos serviços e organismos do Ministério da Justiça;
- l) Gerir e manter operacional toda a infra-estrutura de comunicações, equipamento informático e suportes lógicos da RCJ;
- m) Garantir a qualidade de serviço e a segurança da RCJ de acordo com os níveis estabelecidos;

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

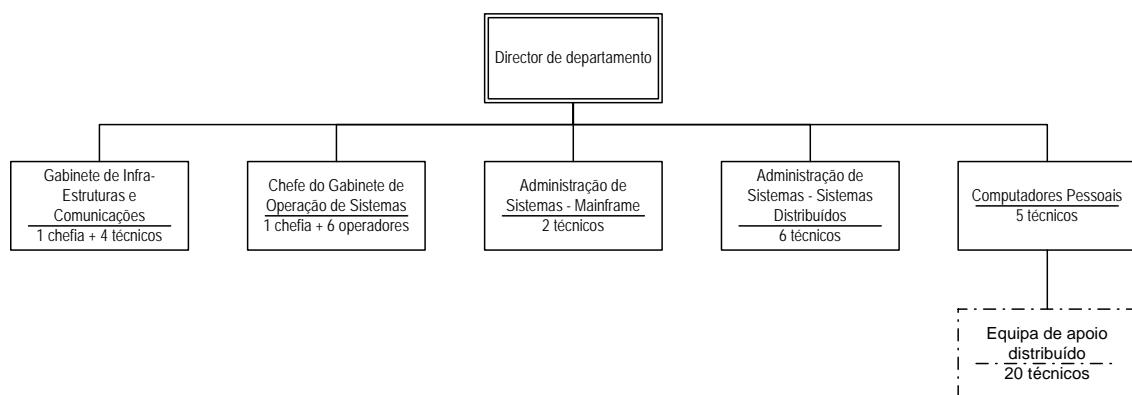
- n) Gerir e promover a actualização dos equipamentos de comunicações, servidores locais e estações de trabalho ao nível físico e lógico;
- o) Responder a solicitações que lhe sejam dirigidas no domínio da sua competência.”

O Departamento é constituído pelas seguintes áreas funcionais:

- Direcção
- Computadores Pessoais
- Redes e Comunicações
- Sistemas Distribuídos
- Sistema Central (Mainframe)
- Operação de Sistemas

Cada uma das áreas funcionais encontra-se responsável pela gestão de parte da infra-estrutura e é representada por um ou mais colaboradores.

Em seguida serão descritas as várias áreas funcionais, identificando as suas responsabilidades de gestão perante o ITIJ.



**Figura 32 – Organigrama do DIEAS**

- **Direcção**

O Director de Departamento de Infra-estrutura e Administração de Sistemas tem a seu cargo a gestão das áreas funcionais do seu departamento e do presente projecto ITIL, além de outras actividades inerentes ao cargo que representa.

- **Infra-estrutura e Comunicações**

## **Anexo B – Responsabilidades do DIEAS**

Área funcional responsável pela gestão de todos os equipamentos de rede e comunicação, tanto dentro do edifício do ITIJ, como entre os vários organismos que se relacionam com o ITIJ. Esta área funcional encontra-se dividida em duas subáreas funcionais, geridas por uma chefia do gabinete que garante a coordenação técnica. Uma tem a responsabilidade do *Switching* e *Routing* e é suportada por dois técnicos, enquanto que a outra tem a responsabilidade da Voz (tradicional e VoIP), da Imagem e das redes alargadas, também suportada por outros dois técnicos.

- **Computadores Pessoais**

A área de Computadores Pessoais é responsável pela gestão de todos os computadores pessoais, tanto desktops como portáteis sob a gestão do ITIJ, bem como dos periféricos locais e de rede (impressoras, digitalizadores, etc.). Os dispositivos geridos pela área de Computadores Pessoais encontram-se não só nas instalações do ITIJ como em vários organismos externos pertencentes ao Ministério da Justiça, nomeadamente Tribunais, Departamentos de Investigação e Acção Penal, etc.

A equipa é constituída por cinco elementos, estando um deles baseado no Porto e os restantes na sede do ITIJ em Lisboa. Esta equipa é complementada por 13 técnicos subcontratados e que se encontram dispersos por vários tribunais no território português.

- **Sistema Central (Mainframe)**

Área responsável pela administração do Mainframe do ITIJ, garantindo a disponibilização de informação necessária a vários organismos a nível nacional. O Mainframe apesar de ser apenas uma máquina, é um sistema complexo e fechado, o que requer uma área funcional dedicada.

A equipa é constituída por dois administradores do sistema e por sete operadores incluindo a respectiva chefia.

- **Sistemas Distribuídos**

Área responsável pela gestão e administração de todos os sistemas no ITIJ de plataforma Windows, Unix e Linux. Estes sistemas são as plataformas que asseguram o funcionamento de grande parte das aplicações Judiciárias, Registrais e outras, incluindo os serviços internos do ITIJ.

A equipa é constituída por seis técnicos.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## • Projectos Especiais

Sempre que se identifique uma necessidade específica contrata-se uma equipa para o desenvolvimento de novos projectos de uma forma isolada do suporte operacional diário, mas que no final terá sempre de transmitir o conhecimento às equipas fixas que terão de dar continuidade ao suporte dessas novas implementações. No arranque desta análise existia um elemento com uma responsabilidade sobre um projecto especial, mas a sua tarefa terminou antes do final deste trabalho de reorganização.

## Anexo C – Diagramas de Processos Iniciais

### Anexo C – Diagramas de Processos Iniciais

#### C.1. Processos Iniciais da Gestão de Configurações

##### Gestão de Configurações inicial na perspectiva da área de Redes e Comunicações

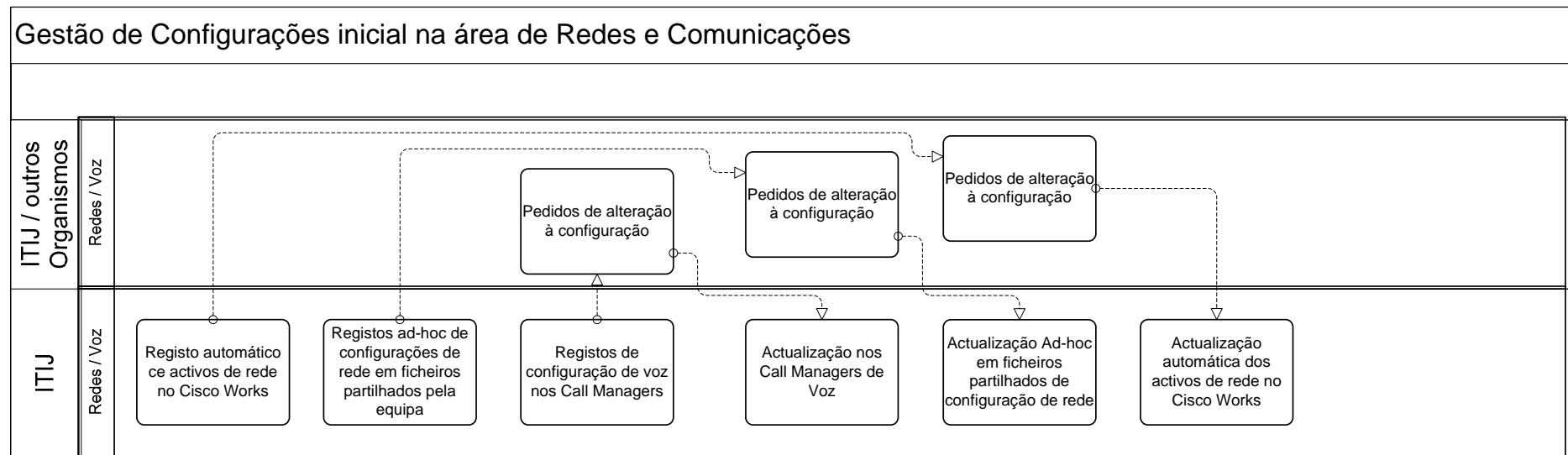


Figura 33 - Gestão de Configuração inicial na área de Redes e Comunicações

Gestão de Configurações inicial na perspectiva da área do Sistema Central

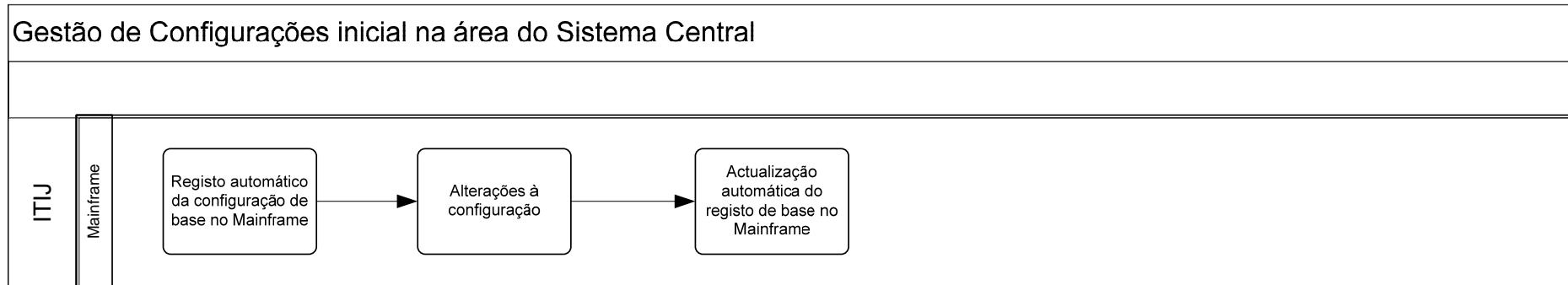
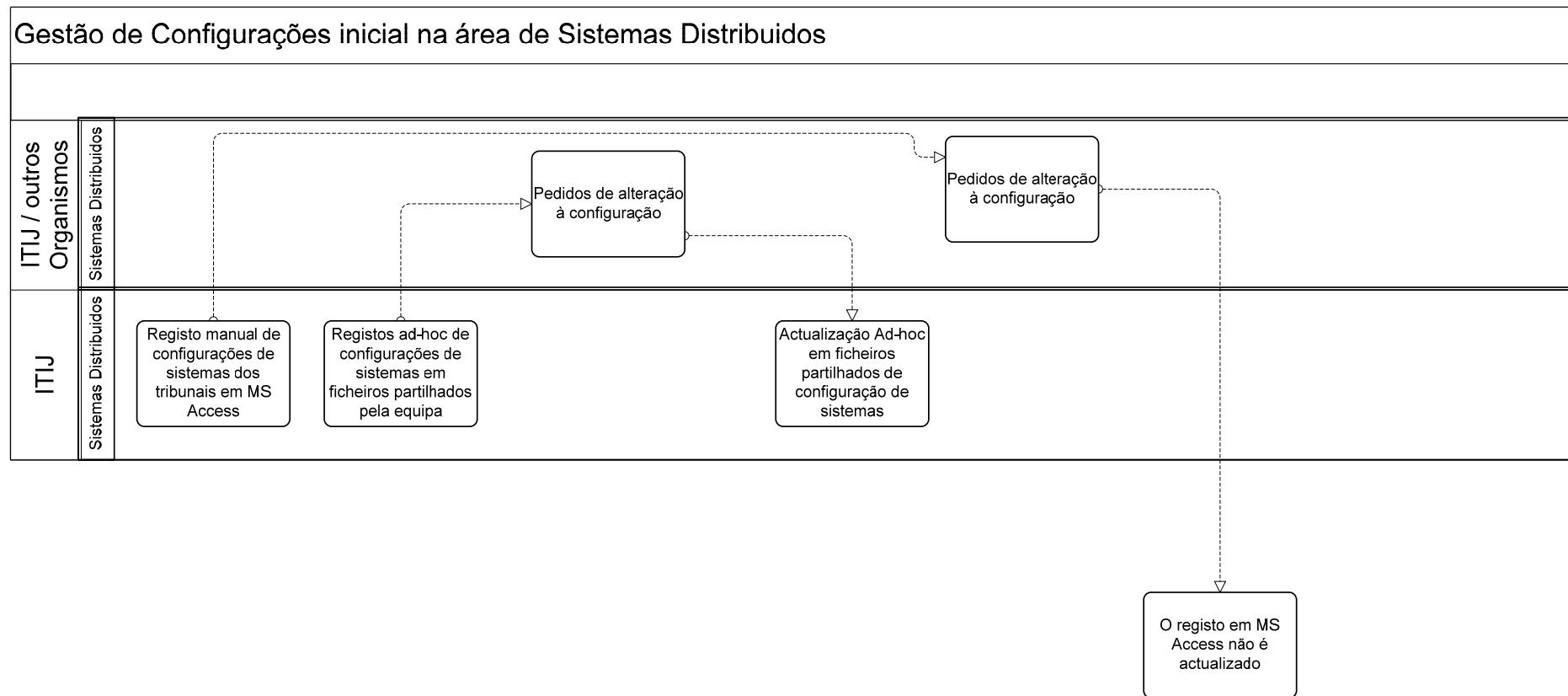


Figura 34 - Gestão de Configuração inicial na área do Sistema Central

## Anexo C – Diagramas de Processos Iniciais

### Gestão de Configurações inicial na perspectiva da área dos Sistemas Distribuídos



**Figura 35 - Gestão de Configuração inicial na área dos Sistemas Distribuídos**

Gestão de Configurações inicial na perspectiva da área dos Computadores Pessoais

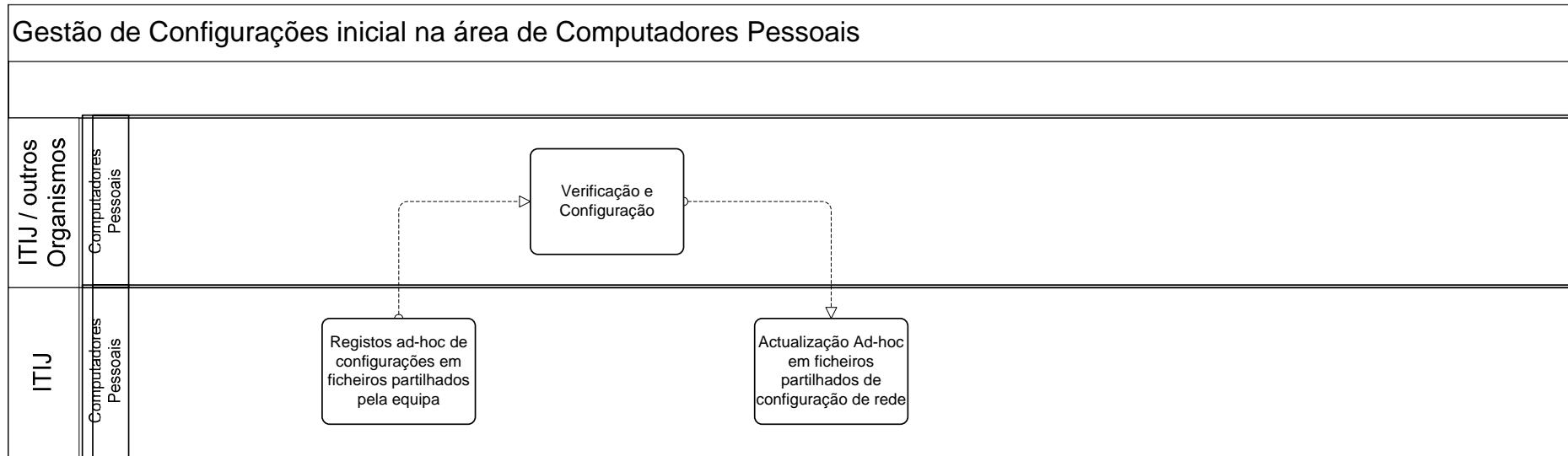
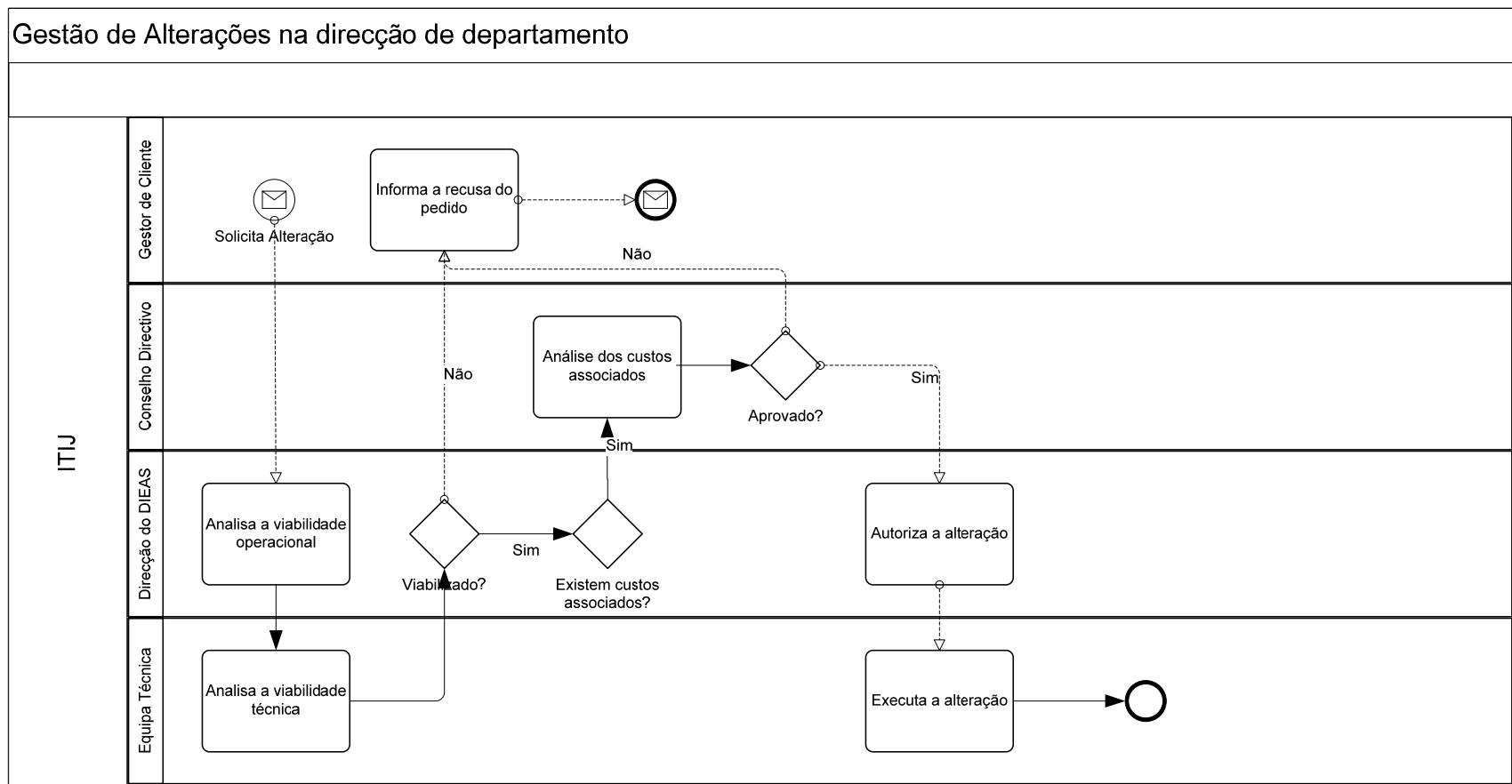


Figura 36 - Gestão de Configuração inicial na área dos Computadores Pessoais

## Anexo C – Diagramas de Processos Iniciais

### C.2. Processos Iniciais da Gestão de Alterações

#### Gestão de Alterações inicial na perspectiva da Direcção do Departamento



**Figura 37 - Gestão de Alterações inicial na Direcção**

Gestão de Alterações inicial na perspectiva da área de Redes e Comunicações

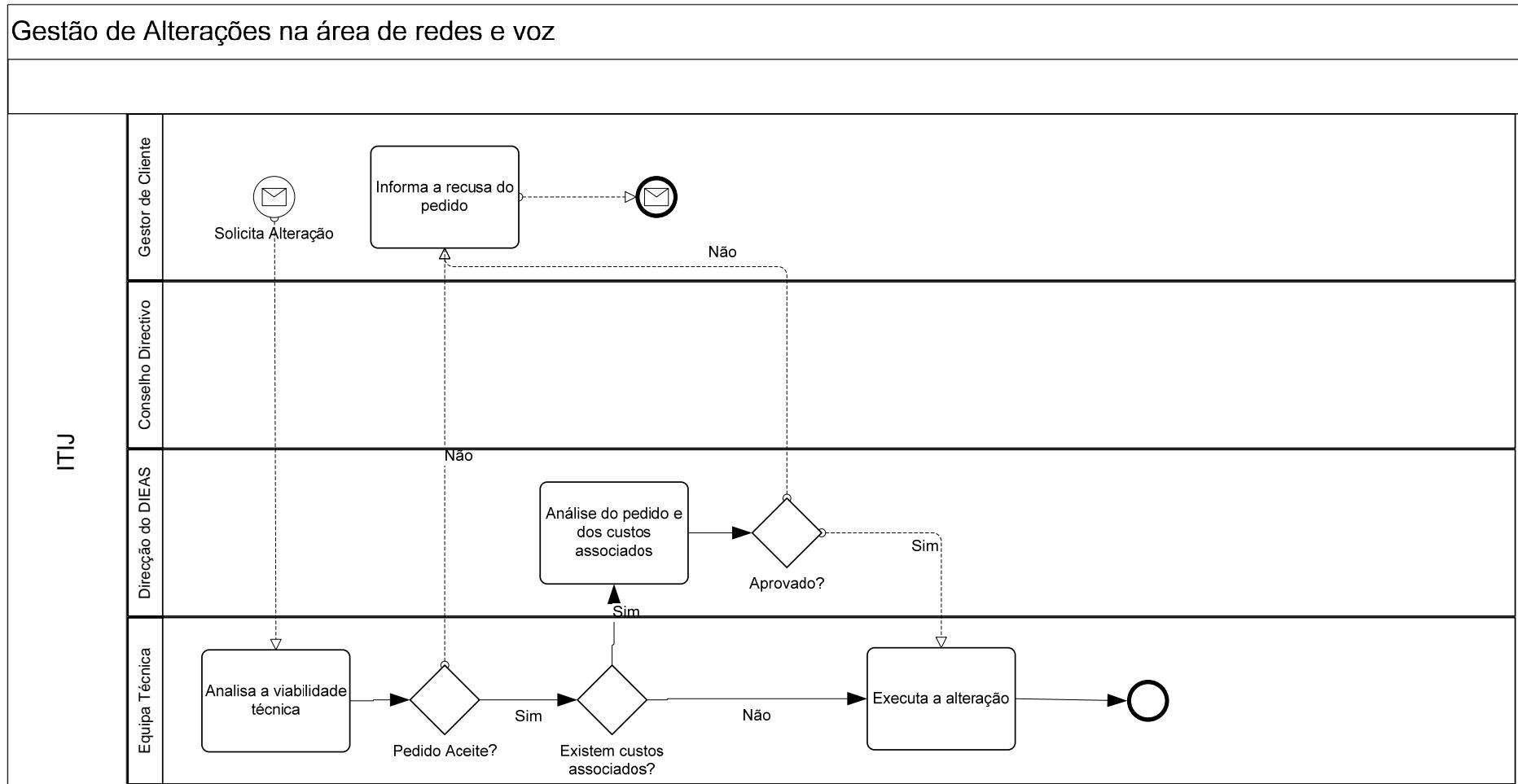


Figura 38 - Gestão de Alterações inicial na área de Redes e Comunicações

## Anexo C – Diagramas de Processos Iniciais

### Gestão de Alterações inicial na perspectiva da área do Sistema Central

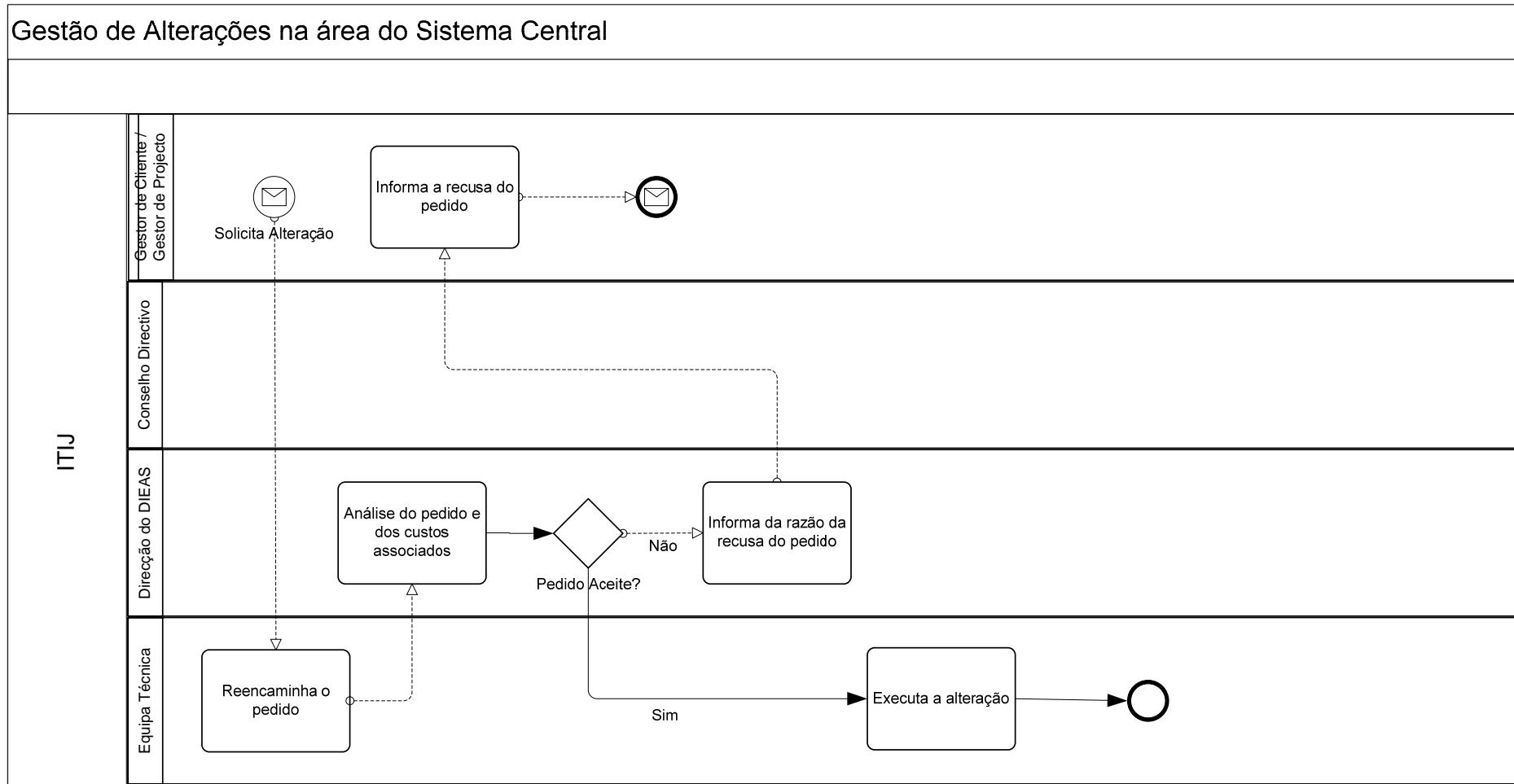
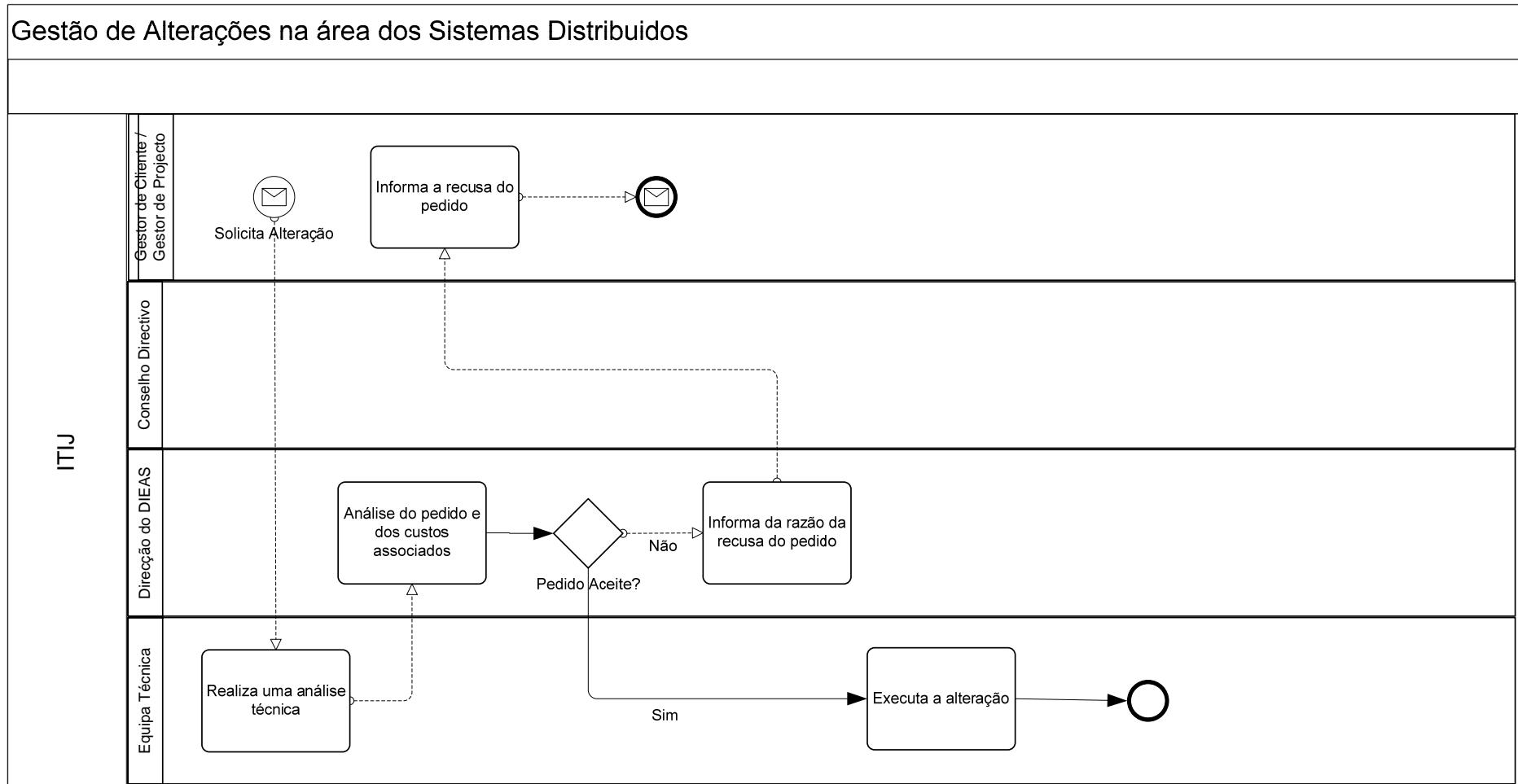


Figura 39 - Gestão de Alterações inicial na área do Sistema Central

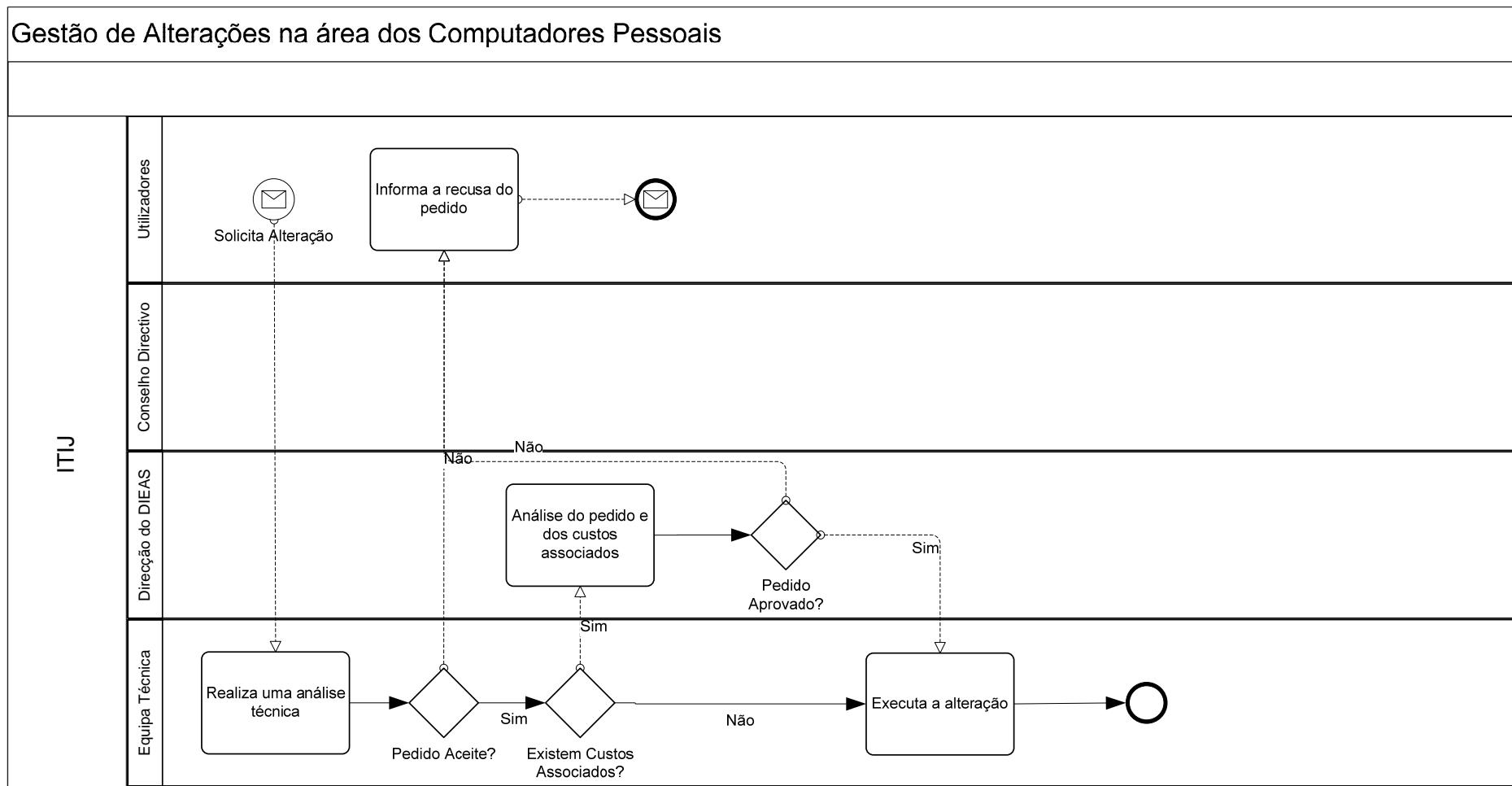
Gestão de Alterações inicial na perspectiva da área dos Sistemas Distribuídos



**Figura 40 - Gestão de Alterações inicial na área dos Sistemas Distribuídos**

## Anexo C – Diagramas de Processos Iniciais

### Gestão de Alterações inicial na perspectiva da área dos Computadores Pessoais



**Figura 41 - Gestão de Alterações inicial na área dos Computadores Pessoais**



**Anexo D – Extracto da Nomenclatura de Equipamento**

**Nomenclatura de Equipamento**

Direcção de Infra-Estruturas e Administração de Sistemas

(...)

**Objectivos**

O objectivo destas normas é garantir uma uniformidade, de forma a garantir os níveis de produtividade e de controlo.

Estas normas aplicam-se a servidores, “*storages*” e cablagem, mas deve ser estendido posteriormente ao restante equipamento de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

(...)

**Nomenclatura de equipamentos**

**Níveis de Classificação**

Existirão dois níveis de classificação e uma relação entre as duas:

- Nível Físico – onde constará localização física e propriedade do equipamento
- Nível Lógico – onde constará o tipo de utilização (serviço/função), ambiente de trabalho, projecto, etc.

O nível físico será utilizado apenas internamente pelo departamento, enquanto que o nível lógico será o utilizado em qualquer comunicação entre departamentos.

A partir do nível lógico existirá um nível de rede que também é abordado neste documento.

**Nível Físico**

O nível físico deverá identificar as seguintes variáveis:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Tipo de equipamento
- Proprietário
- Localização
- Características (variável conforme o tipo de equipamento)

Com o objectivo de se simplificar a identificação, no primeiro nível apenas se utilizará a localização e o proprietário, sendo as restantes características guardadas como atributos.

No nível físico, a nomenclatura poderá ter dois formatos, consoante se encontrar nas instalações centrais (Sala de Sistemas do ITIJ) ou fora destas:

PPTFFCAALL (para a sala de sistemas do ITIJ)

ou

PPTGGGEEEDD (para as restantes localizações)

Onde:

PP = Proprietário, de acordo com a tabela do Anexo A – Tabela de Proprietários

T = Tipo de equipamento de acordo com a tabela do Anexo H – Tabela de Tipos de Equipamento

GGG = Localização Geográfica, de acordo com a tabela do Anexo B – Tabela de Localidades Geográficas

EEE = Edifício, de acordo com a tabela do Anexo C – Tabela de Locais

DD = Diferenciador (pode ser piso, sala, ou outro diferenciador quando necessário)

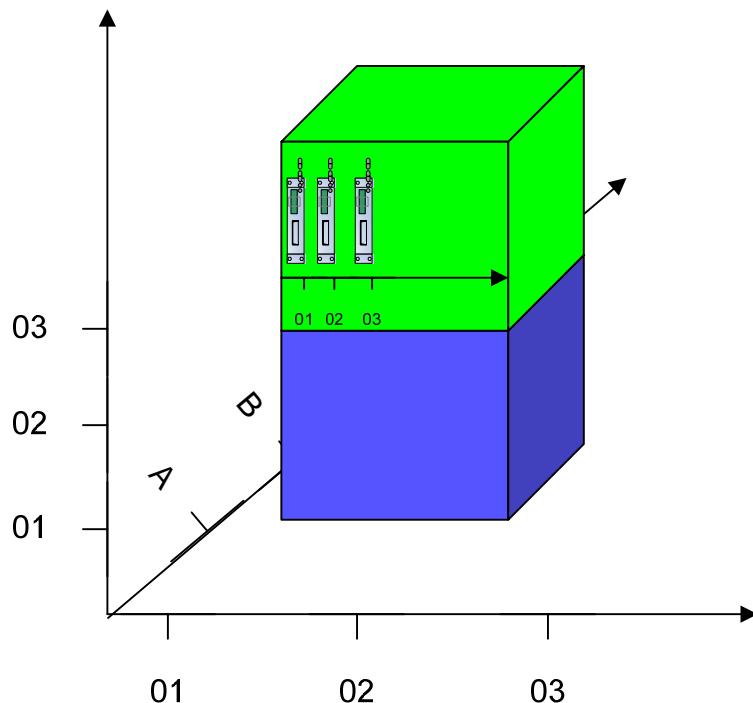
FF = Fila, de 01 a 10, conforme indicado na planta do Anexo D – Planta da Sala de Sistemas.

C = Coluna, de A a L, conforme indicado na planta do Anexo D – Planta da Sala de Sistemas.

## Anexo D – Extracto da Nomenclatura de Equipamento

AA = Altura no Bastidor, de 01 a 42, considerando sempre a altura da sua aresta inferior. No caso de equipamento que não esteja em bastidor, este campo tomará o valor de 00.

LL = “Largura” (posição) para *Blades*, de 01 a 99



### Por exemplo:

TIS10C3103 – Servidor *Blade* no 3º slot que se encontra a 31 U's de altura no bastidor que se encontra na 10ª posição da coluna C, e que pertence ao ITIJ

TISLISTAF01 – Servidor pertencente ao ITIJ, e que se encontra no TAF de Lisboa, sendo a 1ª máquina do grupo de máquinas ali existente.

**NOTA:** Todo o equipamento deve estar etiquetado com a sua identificação do nível físico.

### Nível Lógico

O nível lógico deverá identificar as seguintes variáveis:

- Projecto
- Serviço / Função

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Ambiente
- Número Sequencial

O formato a utilizar será o seguinte:

PPPFANN

Onde:

PPP = Projecto, de acordo com a tabela do Anexo E – Tabela de Projectos

FF = Função, de acordo com a tabela do Anexo F – Tabela de Funções

A = Ambiente, de acordo com a tabela do Anexo G – Tabela de Ambientes

NN = Número sequencial de 01 a 99 para diferenciar máquinas idênticas

## Por exemplo:

A primeira máquina de Produção com o *Front-End* para o projecto Empresa na Hora, deverá ser designada de ENHFEPO1

## Nível de Rede

Este capítulo será desenvolvido posteriormente.

## Etiquetas

Todo o equipamento deve possuir 2 etiquetas, sendo uma delas a sua identificação patrimonial, e a outra a sua identificação do nível físico.

Cada bastidor que se encontrar na Sala de Sistemas do ITIJ deve possuir uma etiqueta bem visível com a seguinte informação:

- Identificação de nível físico (apenas os primeiros 6 caracteres)
- Quadro(s) eléctrico(s) a que está ligado e disjuntor(es)

## Nomenclatura de cabos

Este capítulo será desenvolvido posteriormente.

(...)

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

### **E.1. Introdução**

#### **E.1.1. Contexto do documento**

As organizações relacionadas com as tecnologias de informação têm a necessidade de registar e gerir os componentes (CI's) das suas infra-estruturas tecnológicas. Este processo tem vindo a tornar-se, ao longo do tempo, cada vez mais complexo devido à expansibilidade das infra-estruturas e aos domínios de integração com o negócio. As organizações têm a necessidade de:

- Avaliar o impacto inerente à falha de um serviço;
- Identificar os componentes que constituem um serviço, de forma a definir e níveis de serviço e identificar métricas de disponibilidade;
- Avaliar o risco de implementação de uma mudança de determinado serviço para o ambiente de produção;
- Tomar conhecimento dos custos exactos associados aos serviços TI.

Estas necessidades são sustentadas através do processo de gestão de configurações em conciliação com os processos de negócio da organização.

O presente documento pretende definir o processo de gestão de configurações de acordo com as melhores práticas ITIL, definindo as normas relativas ao processo de gestão de configurações a aplicar no ITIJ. Para tal serão apresentados: o fluxo do processo, matriz RACI e a descrição das regras a definir no ITIJ, ferramentas responsáveis por auxiliar na percepção global do processo.

Este documento é destinado a todos os colaboradores envolvidos no processo de gestão de configurações, tanto na execução como na interacção com a tecnologia utilizada no processo. O documento será também relevante para a gestão de topo da organização, ajudando o leitor a interpretar facilmente a forma como se encontra implementado o processo de gestão de configurações. (...)

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### **E.1.2. Introdução ao Processo**

O processo de gestão de configurações é usado para identificar e controlar itens de configuração (CI's) na infra-estrutura TI, para registar e reportar o estado de cada CI e RFC's, bem como conduzir auditorias periódicas para verificar a consistência e a totalidade da informação relativa a cada CI.

### **E.1.3. Objectivos do Processo**

A gestão de configurações tem como objectivo fornecer informação exacta de CI's a outros processos da plataforma ITIL, implementar o controlo dos CI's e facilitar o cumprimento de obrigações legais e de normas definidas na organização, bem como auxiliar na gestão financeira e no planeamento da continuidade.

O processo de gestão de configurações é despoletado através dos processos associados, pela da entrada de pedidos. Os registos são feitos no formato de Registos de Alteração, ordens de trabalhos, Manuais de utilização de componentes, dados de performance, estado de CI, documentos e dados relativos a métricas de serviço e registos de incidentes.

Uma das saídas do processo de gestão de configurações consiste na actualização da informação inerente aos CI's, fornecida a outros processos, auxílio na análise de impacto noutros processos permitindo observar tendências.

### **E.1.4. Âmbito do Processo**

O processo de Gestão de Configurações tem inerente uma série de actividades divididas pelas seguintes categorias:

- **Identificação** – Determinar e identificar as estruturas de configuração para as infra-estruturas de CI's, incluindo o dono, as inter-relações e a documentação de configuração. Para tal é necessário criar um identificador único para cada CI e respectiva versão, etiquetando cada item e carregar todos os dados na CMDB.
- **Controlo** – Garantir que apenas os CI's autorizados e identificados são aceites e registados, desde a sua criação até à sua eliminação. Desta forma, será assegurado que nenhum CI é adicionado, modificado, substituído ou removido sem a respectiva documentação de controlo, tal como o pedido de alteração e a respectiva aprovação.

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

- **Acompanhamento de estado** – O relatório dos dados actuais ou históricos referentes a cada CI durante todo o seu ciclo de vida, permite traçar todas as alterações efectuadas ao CI, seguindo o estado do CI enquanto muda de um estado para outro. E.g. “desenvolvimento”, “teste”, “produção”, “descontinuado”.
- **Verificação e Auditorias** – Consiste numa série de revisões e auditorias periódicas de forma a verificar a existência física do CI e a veracidade da informação existente no sistema de gestão de configurações.

### E.1.5. Benefícios do Processo

A implementação do processo de Gestão de configurações proporciona uma série de benefícios para a organização a vários níveis melhorando, tanto o nível de serviço como a gestão financeira. O processo apresenta os seguintes benefícios:

- **Redução de riscos** – As decisões baseadas na informação exacta fornecida pela gestão de configurações reduz significativamente o risco de paragens de serviços não antecipadas. O facto de todas as alterações na infra-estrutura/CMDB serem devidamente autorizadas reduz o risco de mudanças não controladas ao ambiente.
- **Redução de Custos** – A gestão de configurações providencia a completa identificação dos CI's, dos seus atributos e da sua relação com outros processos. Muitos dos restantes processos ITIL dependem da informação fornecida pela gestão de configurações. Desta forma, a gestão de configurações facilita o cumprimento de obrigações legais e auxilia a gestão e o planeamento financeiro inerente à infra-estrutura TI. A CMDB fornece uma plataforma para a normalização de CI's o que reduz substancialmente os custos de suporte dos mesmos.
- **Aumento da Agilidade de serviço** – A clara identificação de como os CI's participam no provisionamento dos serviços TI, permitirá ao DIEAS do ITIJ reagir de uma forma rápida e eficiente a alterações de necessidades de negócio.
- **Aumento da qualidade de serviço** – dispor de um repositório de informação e da capacidade de extracção de documentação relativa à expectativa dos utilizadores, tornará facilitada a comparação e o melhoramento da entrega de serviço. O melhoramento da gestão da informação permitirá ao DIEAS do ITIJ a monitorização e a criação de contractos de manutenção com mais precisão.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### E.1.6. Riscos do Processo

Os benefícios do processo de gestão de alterações têm a possibilidade de ser ameaçados pelos seguintes factores de risco:

- **Informação imprecisa ou desactualizada na CMDB** – Acontece se existir um controlo deficiente nas configurações. Provocará uma não confiança na informação por parte do DIEAS. Para prevenir este facto deverão ser identificados os CI's que necessitam de ser controlados e garantir a manutenção dos seus dados. Todas as alterações aos CI's identificados, necessitam de passar pela gestão de alterações. No caso de ocorrência, deverá ser activada uma mudança de emergência e escalar de imediato para a pessoa responsável e apropriada para a sua resolução.
- **Esforço elevado para manter a informação na CMDB** – É normalmente causado devido à imprópria definição do âmbito e profundidade da CMDB e implica o custo elevado com a manutenção da CMDB. Para que tal não suceda deverá haver um planeamento e uma optimização cuidada na informação carregada na CMDB. Apenas os CI's que necessitam de ser controlados devem ser identificados e mantidos na CMDB. No caso de se denotar que este facto persiste, deverá proceder-se a reajustes ao processo de gestão de configurações.
- **Processo contornado pelas pessoas** – Acontece quando existe falta de comprometimento da gestão no processo, ou quando este é compreendido como demasiado burocrático. Tal facto causará a inconsistência na informação contida na CMDB, visto o processo não ser devidamente cumprido. Para que tal não aconteça deverão ser feitas campanhas de sensibilização de forma a propagar por todos os colaboradores do DIEAS do ITIJ a importância e os benefícios do processo. No caso de ser detectado este tipo de situação, deverá escalar-se o problema para a(s) pessoa(s) apropriada(s) para garantir a conformidade do processo.
- **Identificação de CI's propensa a erros** – Acontece quando não são usadas ferramentas apropriadas para a execução de actividades rotineiras. As actividades manuais são propícias a erros. Isto irá provocar a inconsistência dos dados na CMDB. Para a execução deste tipo de actividades devem ser cuidadosamente seleccionadas ferramentas precisas e explícitas na forma como devem ser usadas. Quando é denotado este tipo de falha, é necessário investir em trabalho adicional para a resolução das incongruências.

### E.2. Descrição do Processo

Neste Capítulo serão apresentados os procedimentos dentro do processo gestão de configurações. Existe um subcapítulo chamado “políticas de processo” em que se descrevem as políticas que fazem parte de um processo. Um subcapítulo chamado “Fluxo e execução de processo” que descreve processos e ordens de trabalho fundamentais, e o subcapítulo chamado “ controlo de qualidade de processo” que descreve procedimentos relacionados e métricas para gestão de relatórios.

#### E.2.1. Políticas de Processo

A Organização define as políticas que servem como guias ao projecto e à disponibilização dos serviços aos clientes e utilizadores. As políticas podem ser globais, aplicáveis a várias funções, ou aplicáveis especificamente a uma função que é executada pela organização. São estas políticas que dirigem os procedimentos inerentes ao processo. A ausência de uma política nos processos pode levar a um defraudar das expectativas do departamento, bem como dos padrões ajustados para o fornecimento de serviço.

De seguida serão apresentadas as políticas definidas para o processo de gestão de configurações:

- **Política GC-GC1** – *O processo de gestão de configurações deve ser criado e controlado no ambiente de TI, para assegurar que todos os componentes do ambiente interagem eficazmente para que o processo seja implementado com sucesso. O processo deverá ter fiabilidade e disponibilidade no seu desempenho de acordo com o nível de serviço estipulado.*

Existem alguns princípios fundamentais na gestão de configurações. Deve ser apontado um gestor sénior. O gestor de configurações deve ser responsável pelo planeamento e execução da função de gestão de configurações. Deve manter a relação entre a gestão de configurações e a gestão de nível de serviço para identificar os compromissos de nível de serviço para cada CI.

A incorrecta implementação desta política pode trazer para a organização graves problemas ao nível da gestão da infra-estrutura, com a possibilidade de perca de controlo dos dados relativos aos CI's que compõem a CMDB.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Com a correcta implementação desta política obtém-se benefícios como o seguimento e a integridade das alterações aos CI e o controlo global do ambiente TI.

- **Política GC-CMDB1** – *A Base de Dados de Gestão de Configurações (CMDB), representa o estado actual do ambiente de TI.*

Os princípios fundamentais desta política dizem-nos que, a gestão de configurações não é responsável pelas operações de produção ou por funções de negócio executadas pelas tecnologias de informação. A gestão de configurações é sim responsável por reflectir a infra-estrutura de uma forma hierárquica de aplicações e sistemas, que em conjunto formam o ambiente. A gestão de configurações é responsável por facilitar o processo em que o responsável pelo CI pode identificar as relações com outros componentes, e certificar-se que a CMDB se encontra com aqueles requisitos. O nível de detalhe da CMDB deverá ser encontrado consoante as necessidades do negócio e custos associados.

Em termos de implicações, todas as CI's, bem como o modelo de relacionamento dessas CI's, devem ser identificadas, mantidas e desenvolvidas. Deve ser adquirida uma ferramenta de base de dados (CMDB) que dê suporte a todas as CI's, essas CI's devem ser carregadas na CMDB, bem como uma formação aos utilizadores que vão dar suporte à CMDB.

Os benefícios associados à correcta implementação desta política:

- Todas as CI's são autorizadas pelo gestor de configurações
  - Permitir que o processo de gestão de mudança determine o impacto no ambiente de TI para cada alteração proposta
  - Suportar e realçar os incidentes, problemas, configurações, operações e deliberações aos processos em produção através do uso da CMDB
- **Política GC-CI1** – *Cada CI tem que ter um dono, responsável por manter a sua informação exacta e actualizada.*

Esta política garante que não há ambiguidades relativamente à aos proprietários dos CI's. O dono do CI é responsável por manter o CI desde a sua criação até que este seja retirado do ambiente. Todas as alterações ao CI têm que ser aprovadas pelo seu dono. Desta forma é garantido que não são feitas operações incorrectas ou redundantes sobre

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

os dados relativos a cada CI mantendo-se um controlo do mesmo ao longo da sua existência.

- **Política GC-CMDB2** – *Todas as alterações aos dados na CMDB devem ser autorizadas e executadas apenas pelas pessoas responsáveis para o fazer.*

Através desta política mantém-se a integridade da base de dados de configurações (CMDB), pela da aplicação de políticas de acesso.

As políticas de acesso são aplicadas na ferramenta de gestão de configurações (*HP Open View Service Desk*), realizando a função de acompanhamento do registo dos CI's. Desta forma apenas alterações autorizadas serão feitas na CMDB.

- **Política GC-CI2** – *Cada CI na CMDB deverá ser identificado por nome e localização para permitir uma gestão altamente eficaz.*

Para gerir eficazmente os CI's no ambiente TI, é necessário que seja identificado um nome e a sua localização física usando uma nomenclatura definida no departamento. Para o controlo ser eficaz é necessário que todos os CI's sejam devidamente etiquetados com o seu nome e outros dados de referência.

Para além de uma nomenclatura definida para nomes e locais, deverá ser definida uma nomenclatura para *releases* e versões. Deverá ser Implementada uma DSL (*Definitive Software Library*) para a gestão do software, onde serão guardados fisicamente todos os aplicativos de software referenciados na CMDB.

Implementando esta política serão reduzidos ou anulados os conflitos de versões de CI's, bem como a sua identificação tanto física como lógica.

- **Política GC-CMDB3** – Deve ser executado e revisto um relatório regular com excepções encontradas em auditorias. Pelo menos uma vez por ano deve ser feita uma auditoria à CMDB.

Depois de implementado todo o processo de gestão de configurações, é necessário proceder a auditorias periódicas à base de dados de configurações (CMDB). Quando o volume de CI's atinge valores elevados e se percepciona que a auditoria manual pode ser deficiente, deverá proceder-se à aquisição e implementação de uma ferramenta automática que execute verificações periódicas à base de dados, para auxiliar no procedimento de auditoria de dados. Deverão ser efectuadas auditorias por entidades externas a amostras de dados da CMDB, pelo menos uma vez por ano.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Relativamente ao nível físico, deverão igualmente ser feitas auditorias, de forma a verificar se existe integridade dos dados registados, bem como se existem alterações não autorizadas.

- **Política GC-GC2** – *O âmbito da gestão de configurações e da gestão de bens informáticos, deve ser claramente definido e documentado. As interacções e relações entre processos devem ser definidas para facilitar as necessárias alterações aos dados.*

A gestão de configurações deve abranger a definição de uma norma de estados referentes ao ciclo de vida de um CI's e identificar em cada estado a sua interacção com o processo de gestão de bens. É necessário entender, em que fase do fluxo começa um bem a ser abrangido pela gestão de configurações.

Esta política garante a transacção de dados apropriada entre o processo de gestão de configurações e a base de dados de gestão de bens.

- **Política GC-CI3** – *Todas as alterações a CI's na CMDB devem respeitar o processo de gestão de alterações.*

As alterações aos CI's têm que ser obrigatoriamente autorizados. O dono do CI tem que ser notificado e tem que aprovar a alteração.

As equipas de desenvolvimento são responsáveis pelo funcionamento dos serviços disponibilizados pelo DIEAS, desta forma têm obrigatoriamente que interagir com a plataforma definida para o ambiente TI. Sempre que um projecto, já existente ou novo, necessite de mais ou menos uma componente tecnológica além das definidas inicialmente, terá que interagir com os processos de gestão de configurações e gestão de alterações.

Esta política exige que o processo de gestão de alterações se encontre implementado em pleno no DIEAS e garante que a informação da CMDB é actualizada sempre que há uma alteração mesmo quando é fora do âmbito do DIEAS.

### **E.2.2. Relações com outros processos**

Na Figura 42 representam-se as relações do processo de Gestão de Configurações com outros processos.

### **E.2.3. Diagramas de Fluxo**

#### **E.2.3.1. Fluxo Resumido do Processo**

Na Figura 43 representa-se o fluxo resumido do processo de Gestão de Configurações.

#### **Plano de Gestão de Configurações (GC-1.1)**

O plano de Gestão de configurações consiste num documento que define os vários factores identificados no guia de processo, ou seja, no plano de configurações será especificado como se procede a cada tarefa ou procedimento e os respectivos responsáveis no ITIJ.

- O plano de Gestão de Configurações irá servir ao longo do tempo como um documento de apoio ao processo de onde são definidas regras e procedimentos relativos ao processo, bem como os seus responsáveis.
- O plano deve ser revisto periodicamente, e actualizado sempre que sejam identificados pontos de melhoria no processo.
- Através das actualizações ao plano é garantido que o processo é melhorado sempre que possível e mantido ao longo do tempo, independentemente dos responsáveis pelo processo.
- O plano de Gestão de Configurações encontra-se produzido no ficheiro com o nome “2461 – Plano GC.pdf”.

#### **Identificação dos CI's (GC-1.2)**

Consiste no reconhecimento dos CI's, tanto lógico como físico, de acordo com a granularidade definida no plano do processo de gestão de configurações.

- Entradas:
  - Plano de gestão de configurações;
  - Requisitos de CI's.
- Outputs:
  - Identificação do dono de cada CI;
  - Registo de novos CI's;
  - Actualizações do plano de gestão de configurações.

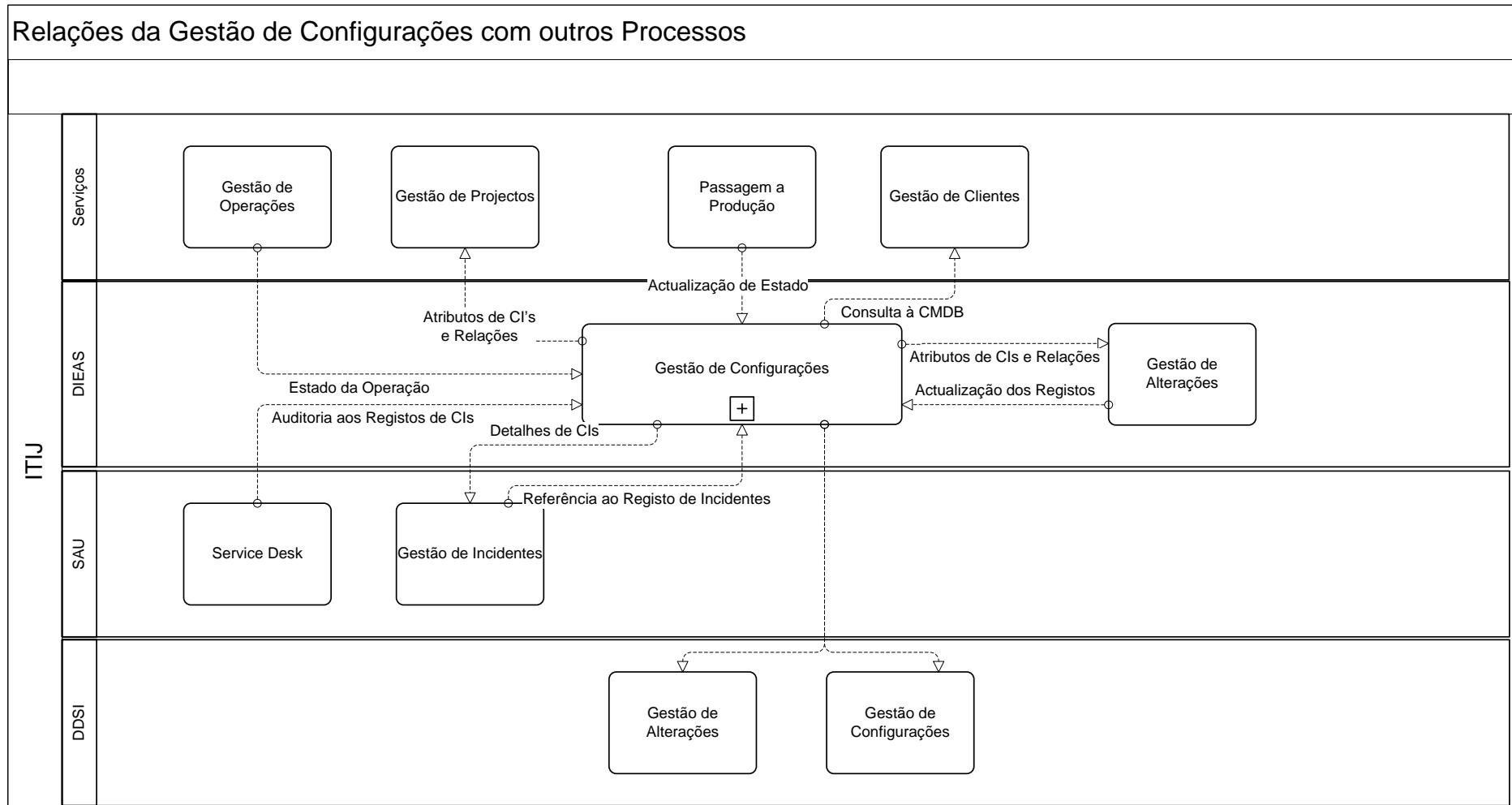


Figura 42 - Relações da Gestão de Configurações com outros Processos

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

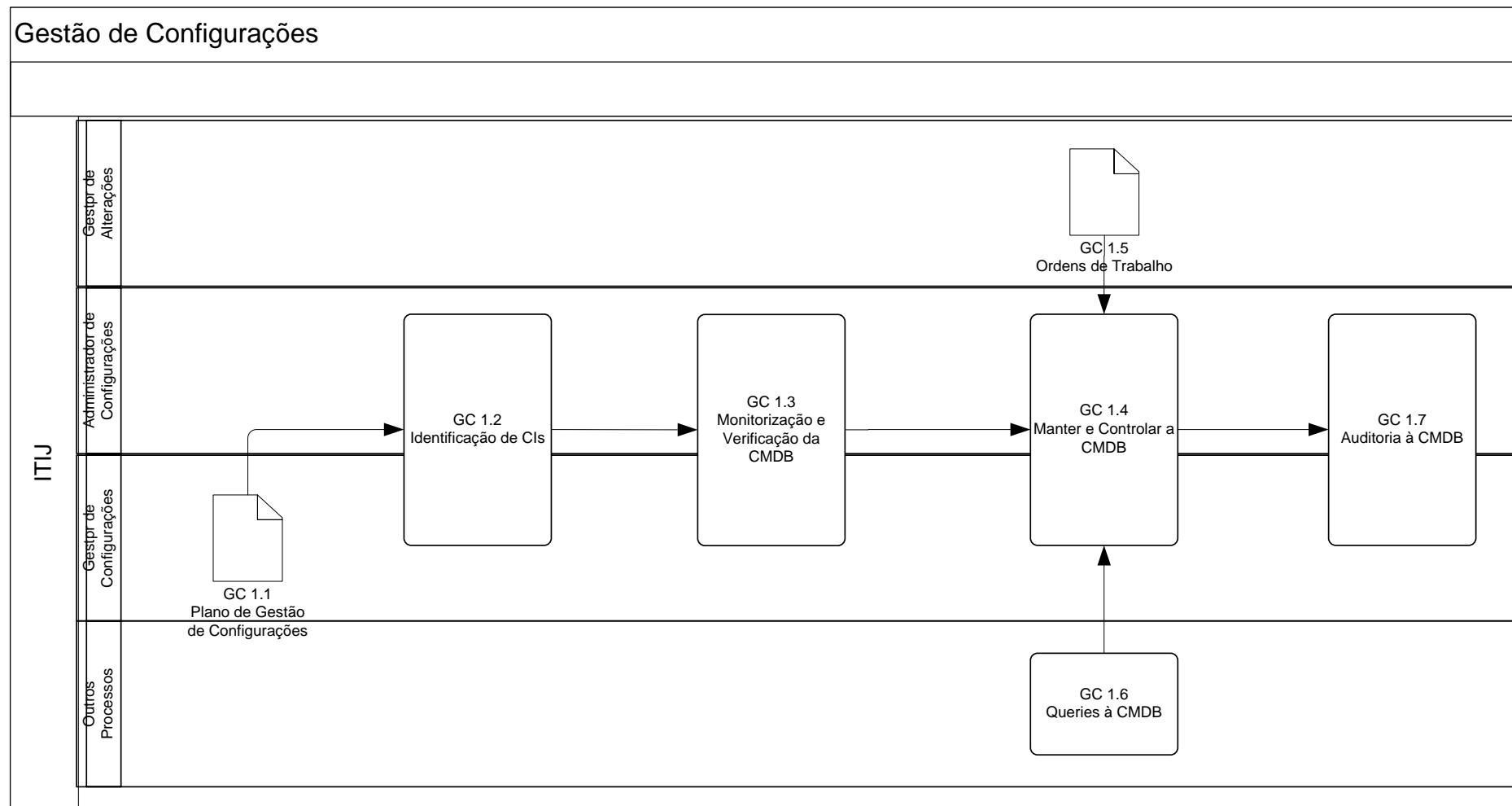


Figura 43 - Fluxo resumido do processo de Gestão de Configurações

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **Monitorização e Verificação da CMDB (GC-1.3)**

Consiste no registo dos CI's identificados e autorizados na CMDB e na actualização do seu estado funcional.

- Entradas:
  - Lista de CI's para serem monitorizados;
  - Ferramentas de recolha automática de dados.
- Outputs:
  - Acções correctivas;
  - Actualização do plano de acções correctivas;
  - Actualização da CMDB.

## **Manter e controlar a CMDB (GC-1.4)**

Consiste no controlo individual dos CI's de acordo com o processo de gestão de alterações.

- Desencadeado por:
  - Notificações de RFC's aos dados da CMDB aprovados.
- Entradas:
  - Listas de RFC's concluídos e CI's associados;
  - Verificação de discrepâncias na informação.
- Outputs:
  - Actualização da CMDB devido aos novos/modificados CI's;
  - Remoção de CI's inactivos.

## **Auditoria à CMDB (GC-1.7)**

Consiste na verificação dos CI's registados na CMDB.

- Desencadeado por:
  - Agendamento de auditorias.
- Entradas:

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Plano de gestão de configurações;
- Dados da CMDB;
- Ferramentas de recolha automática de dados;
- Medidas de acções correctivas definidas.
- Outputs:
  - Distribuição dos relatórios de auditoria pela organização;
  - Actualizações ao plano de gestão de configurações.

### **E.2.3.2. Identificação dos CI's (GC-1.2)**

#### **Estratégia de recolha de informação dos CI's (GC-1.2.2)**

Consiste na definição das fontes de recolha de informação relativa aos CI's.

- Entradas:
  - Plano de gestão de configurações;
  - Características e limitações das ferramentas de recolha automática de dados;
  - Políticas de rastreio de CI's.
- Saídas:
  - Estratégia de recolha de CI's com janela de tempo associada.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

#### **Identificação de CI's (GC-1.2.3)**

Consiste na identificação dos itens para registar na CMDB, tal como dos respectivos donos, através de ferramentas de recolha automática de dados ou de bases de dados de gestão de bens informáticos.

- Entradas:
  - Plano de gestão de configurações.

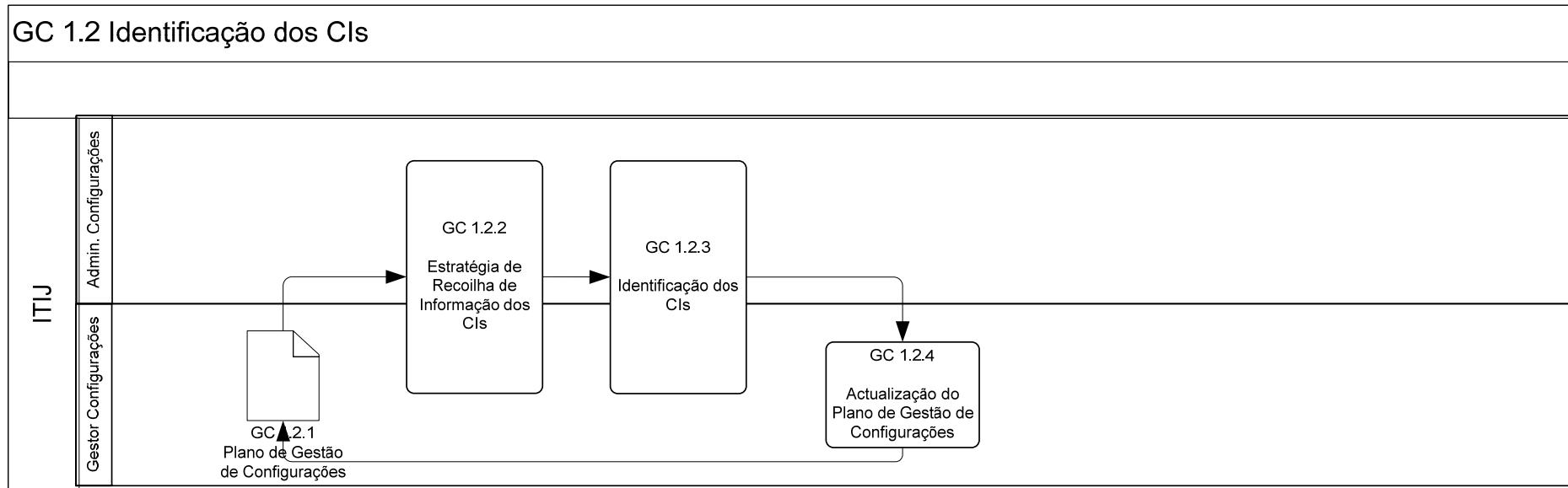


Figura 44 - GC 1.2 - Identificação dos CI's

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Saídas:
  - CI's e respectivos donos identificados.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Actualização do plano de gestão de configurações (GC-1.2.4)**

Consiste na modificação do plano de gestão de configurações de acordo com os requisitos das alterações.

- Entradas:
  - Discrepâncias entre o plano de gestão de configurações e o processo de identificação de CI's.
- Saídas:
  - Plano de gestão de configurações actualizado.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **E.2.3.3. Monitorização e Verificação da CMDB (GC-1.3)**

#### **Monitorização de configurações (GC-1.3.1)**

Consiste na análise de componentes específicos da infra-estrutura para produção de relatórios de discrepâncias de CI's.

- Entradas:
  - Lista de CI's registados na CMDB.
- Saídas:
  - Relatórios de discrepâncias de CI's.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### **Monitorizar e reportar alterações não autorizadas. (GC-1.3.2)**

Consiste na verificação permanente dos dados da CMDB de forma a detectar discrepâncias nos dados relativos a CI's.

- Entradas:
  - Discrepâncias identificadas e reportadas pelos utilizadores da CMDB e/ou pelo Administrador de Configurações;
  - Ferramentas de procura;
  - Estados de CI's fornecidos por outros processos.
- Saídas:
  - Relatórios de discrepâncias de CI's reportadas.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Verificação dos dados e estados de CI's na CMDB (GC-1.3.3)**

Consiste na análise de relatórios de discrepâncias na CMDB recebidos.

- Entradas:
  - Relatórios de discrepâncias de CI's.
- Saídas:
  - Lista de discrepâncias de CI's analisada e verificada.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

### **Descoberta de alteração não autorizada (GC-1.3.4)**

Quando é encontrada uma alteração não autorizada, o controlo do CI deve ser imediatamente transferido para o ponto GC-1.3.5.

- Entradas:
  - Discrepâncias de CI's analisada e verificada.
- Saídas:

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Alteração não autorizada identificada.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

### **Identificação da entidade responsável (GC-1.3.5)**

Quando é identificada uma alteração não autorizada, é necessário identificar o responsável pela alteração.

- Entradas:
  - Lista de discrepâncias de CI's analisada e verificada.
- Saídas:
  - Identificação da entidade responsável;
  - Actualização do relatório de alterações não autorizadas.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Notificação da gestão e alerta do transgressor (GC-1.3.6)**

Quando é detectada uma alteração não autorizada, é necessário notificar o transgressor e o seu respectivo gestor para que sejam activadas as medidas apropriadas. O dono do CI deverá ser igualmente notificado sobre a alteração.

- Entradas:
  - Relatório de alterações não autorizadas.
- Saídas:
  - Notificação ao transgressor;
  - Lista de acções a tomar para garantir a conformidade do processo.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

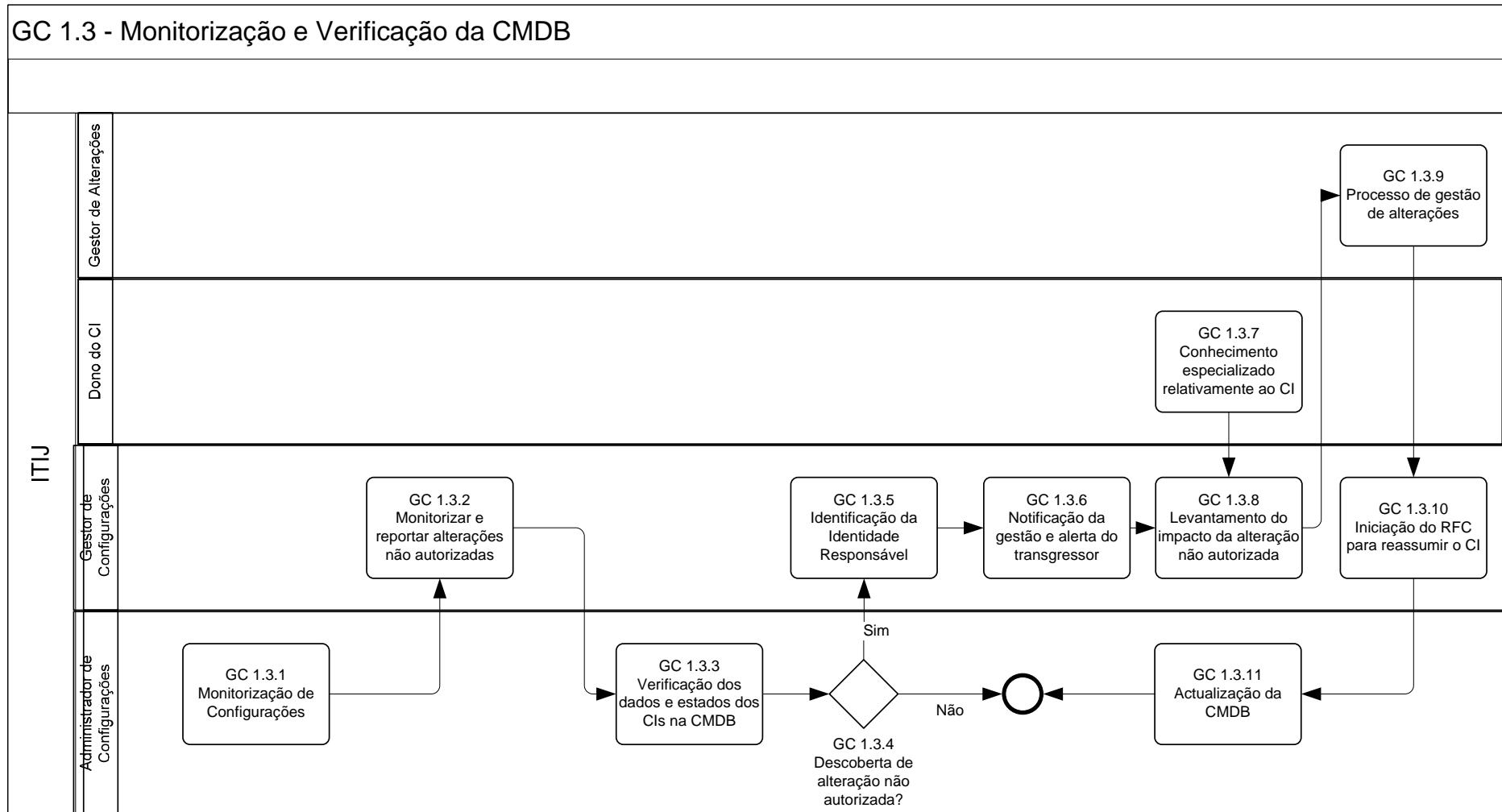


Figura 45 - GC 1.3 Monitorização e Verificação da CMDB

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

### **Levantamento do impacto da alteração não autorizada (GC-1.3.8)**

Análise do relatório de alterações não autorizadas em sintonia com o gestor de alterações e com o dono do CI de forma a identificar as implicações da alteração. Preparar uma recomendação de medidas preventivas a tomar e preparar um plano de acção para reassumir o CI.

- Entradas:
  - Conhecimento especializado relativamente ao CI;
  - Relatório de alterações não autorizadas actualizado.
- Saídas:
  - Lista de recomendações de acções a tomar para garantir a concordância do processo;
  - Plano de acções correctivas para reassumir o CI.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Iniciação do RFC para reassumir o CI (GC-1.3.10)**

O RFC é submetido ao processo de gestão de alterações para reconciliar as discrepâncias da CMDB.

- Entradas:
  - Processo de gestão de alterações;
  - Plano de acções correctivas para reassumir o CI.
- Saídas:
  - Submissão do RFC.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Actualização da CMDB (GC-1.3.11)**

Actualizar a CMDB para reassumir as discrepâncias verificadas, agora corrigidas, de acordo com a RFC.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Desencadeado por:
  - RFC agendado e aprovado.
- Saídas:
  - CMDB actualizada.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

## **E.2.3.4. Manter e Controlar a CMDB (GC-1.4)**

### **Verificar na CMDB CI's identificados no RFC (GC-1.4.1)**

Verificar e identificar na CMDB, os CI's que se encontram no RFC, e verificar se o dono do CI actualizou os dados e o estado do CI.

- Desencadeado por:
  - Notificação de RFC aprovado.
- Entrada:
  - Dados da CMDB.
- Saídas:
  - Lista de CI's verificados e RFC's associados;
  - Lista de discrepâncias de CI's.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Discrepância Encontrada? (GC-1.4.2)**

Se for encontrada uma nova discrepancia, deverá ser preparado um relatório de discrepancia. Caso não haja discrepancia não é necessário realizar nenhuma rectificação.

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

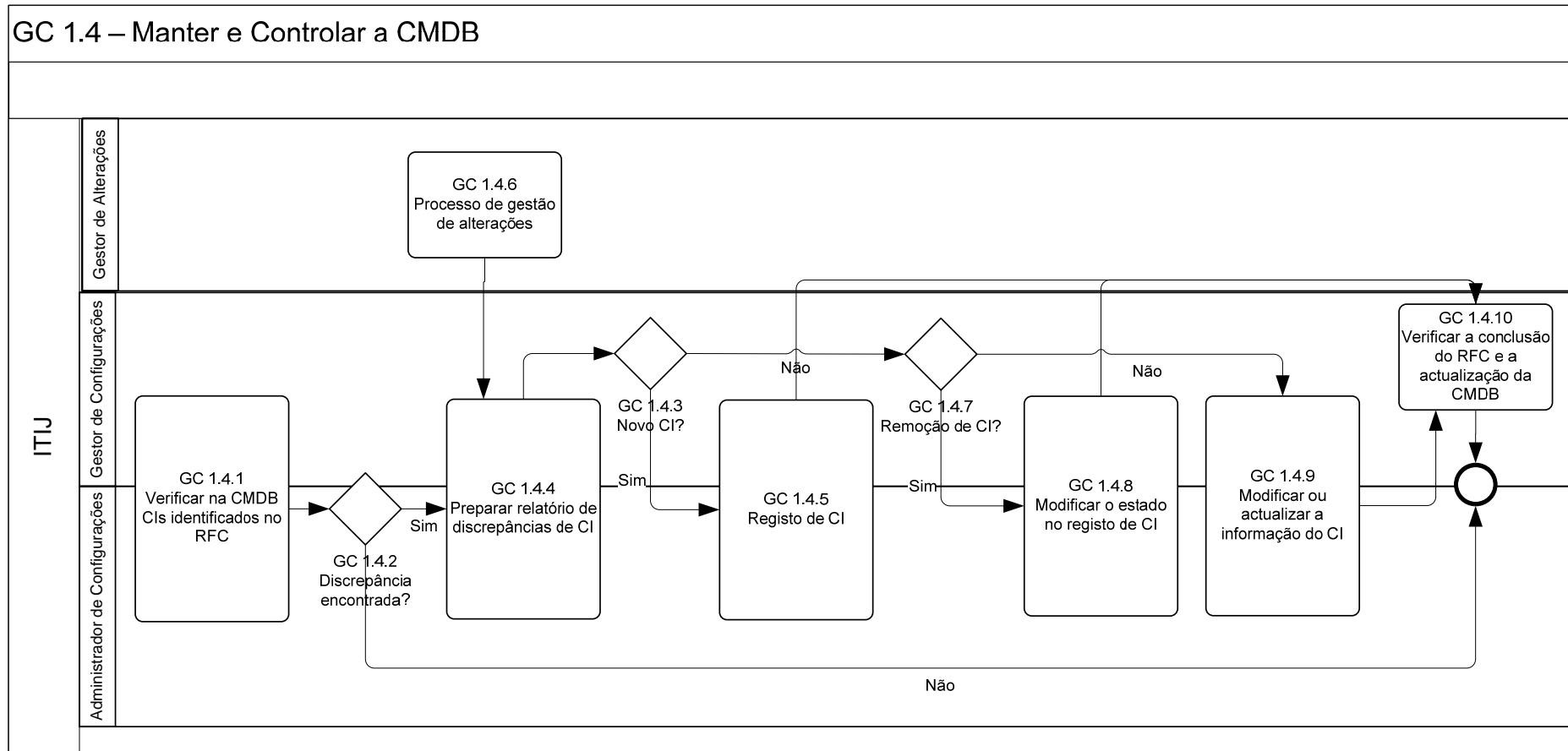


Figura 46 – GC 1.4 Manter e Controlar a CMDB

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Entradas:
  - RFC;
  - Dados do CI na CMDB.
- Saídas:
  - Discrepância identificada.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Novo CI? (GC-1.4.3)**

Se for identificado um novo CI, passar-se-á ao registo na CMDB (GC-1.4.5).

- Entradas:
  - RFC aprovado;
- Saídas:
  - CI identificado para registo.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Preparar Relatório de discrepância de CI (GC-1.4.4)**

O administrador de configurações produz um relatório de discrepâncias de CI's baseado no RFC produzido pela gestão de alterações.

- Entradas:
  - Discrepâncias verificadas.
- Saídas:
  - Relatório de discrepâncias de CI's.
- Responsabilidade
  - Administrador de configurações
  - Gestor de configurações.

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

### **Registo de CI (GC-1.4.5)**

Consiste no registo do novo CI na CMDB. É necessário registar o estado do CI de acordo com os estados possíveis definidos neste documento.

- Entradas:
  - Lista de novos CI's;
  - RFC.
- Saídas:
  - Novos CI's registados.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Remoção CI (GC-1.4.7)**

Se o CI for identificado como tendo sido removido, o processo passa para o procedimento GC-1.4.8, caso contrário passa para GC-1.4.9. De notar que os registos nunca são removidos da CMDB mas apenas o estado dos CI's.

- Entradas:
  - RFC aprovado.
- Saídas:
  - CI identificado para remoção.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Modificar o estado do registo do CI (GC-1.4.8)**

Este procedimento consiste na alteração do estado no registo do CI da CMDB para reflectir a remoção do CI.

- Entradas:
  - Lista de CI's para remoção.
- Saídas:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- CI's com estado actualizado na CMDB.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Modificar ou actualizar a informação ou estado do CI (GC-1.4.9)**

Este procedimento é executado quando existem CI's que necessitam de ser actualizados na CMDB. Esta modificação pode ser ao dono do CI, ao estado, ou a relacionamentos. Para haver uma modificação tem que haver necessariamente um RFC.

- Entradas:
  - Lista de CI sem donos;
  - Lista de CI que requerem actualização;
  - RFC.
- Saídas:
  - Ordens de trabalho agendadas;
  - Actualização de CI's.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Verificar a conclusão do RFC e a actualização da CMDB (GC-1.4.10)**

Este procedimento consiste em confirmar se os CI's referidos na RFC foram devidamente actualizados pelo respectivo dono, incluindo o estado do CI.

- Entradas:
  - Lista de RFC concluídos e CI's associados.
- Saídas:
  - Actualizações à CMDB confirmadas;
  - Lista de discrepâncias de CI's actualizada.
- Responsabilidade

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Gestor de configurações

### **E.2.3.4. Auditoria da CMDB (GC-1.7)**

A CMDB deverá ser alvo de auditorias periódicas, tanto por responsáveis pelo processo como por entidades externas, de forma a garantir que a integridade da base de dados é permanentemente mantida.

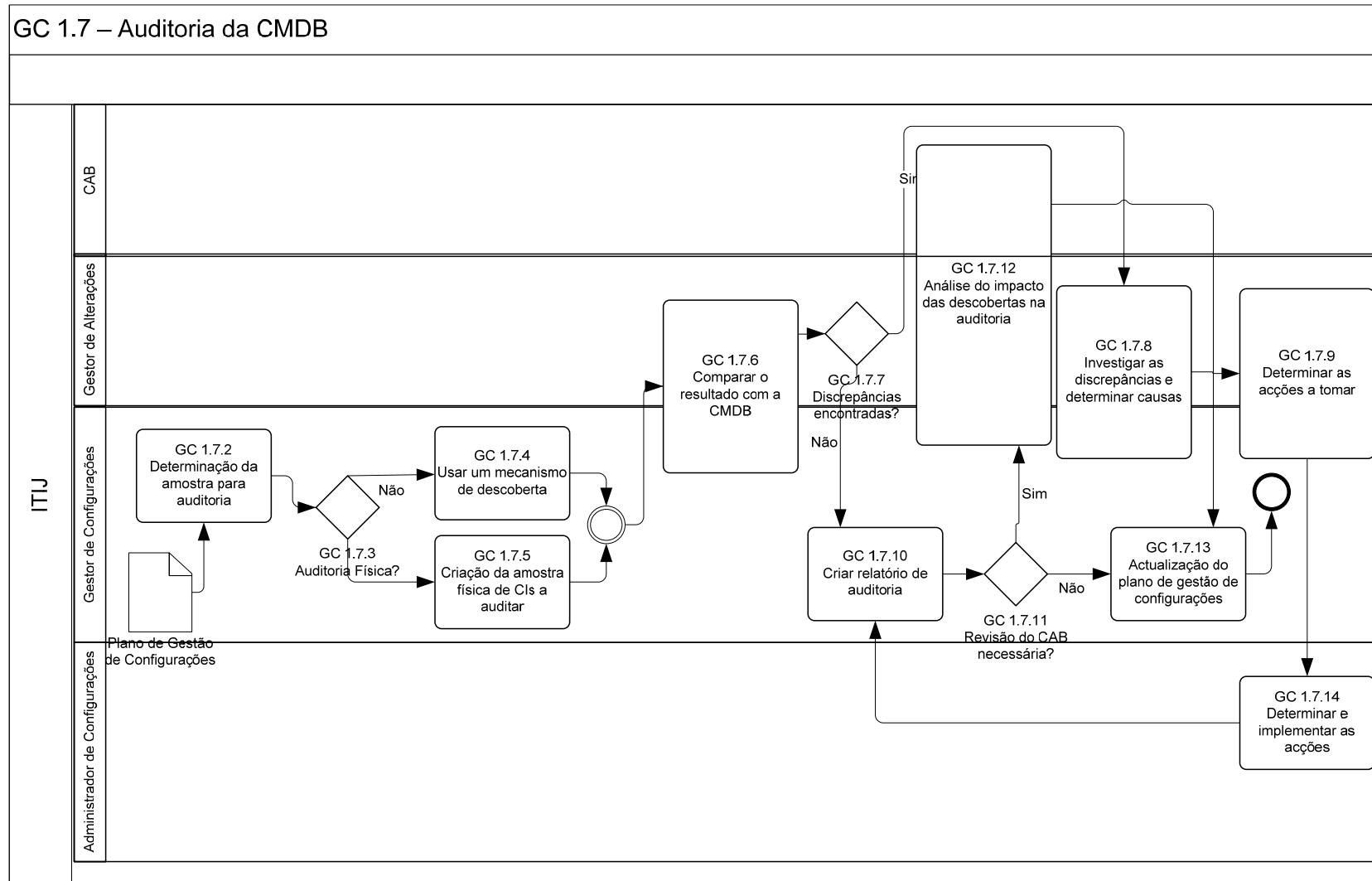
#### **Determinar a amostra da CMDB para ser auditada (GC-1.7.2)**

Dada a complexidade e possível dimensão da CMDB, a auditoria deve ser feita a amostras da mesma. O primeiro passo para a realização da auditoria, consiste na determinação a amostra da base de dados, à qual vai ser feita a auditoria. Este processo implica a identificação das áreas afectadas e a comunicação às entidades responsáveis.

- Desencadeado por:
  - Agendamento da auditoria.
- Entradas:
  - Políticas de auditoria;
  - Dados da CMDB;
  - Plano de gestão de configurações.
- Saídas:
  - Identificação da amostra para auditoria;
  - Identificação das áreas afectadas;
  - Notificação das entidades afectadas.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

#### **Auditoria Física? (GC-1.7.3)**

Neste procedimento dever-se-á decidir se a auditoria vai ser feita a nível físico, se a nível lógico. Se for a nível lógico passa-se para o ponto GC-1.7.4. Se for a nível físico, passa-se para o ponto GC-1.7.5.



**Figura 47 – GC 1.5 Auditoria da CMDB**

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Entradas:
  - Plano de gestão de configurações.
  - Amostra para auditoria.
- Saídas:
  - Decisão entre auditoria física ou lógica.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Usar um mecanismo de descoberta (GC-1.7.4)**

Consiste no uso de uma ferramenta ou script para recolher dados de CI's.

- Entradas:
  - Ferramenta a utilizar.
- Saídas:
  - Relatório de dados para auditar.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Criação da amostra física de CI's a auditar (GC-1.7.5)**

Este procedimento consiste na identificação e auditoria física dos CI's seleccionados em GC-1.7.2. Este pode envolver apenas as equipas de donos dos CI's, ou pode ser feito com o auxílio de uma entidade externa.

- Entradas:
  - Recursos;
  - Amostra de CI's identificada em GC-1.7.2.
- Saídas:
  - Lista de dados físicos para auditar com identificação da sua localização.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### Comparar o resultado com a CMDB (GC-1.7.6)

O output da recolha automática feito pela ferramenta ou da auditoria física vai agora ser comparado com o conteúdo da CMDB.

- Entradas:
  - Relatório da recolha automática;
  - Relatório da auditoria física.
- Saídas:
  - Relatório de discrepâncias.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.
  - Administrador de configurações.

### Discrepâncias encontradas? (GC-1.7.7)

No caso de terem sido encontradas discrepâncias, dever-se-á passar para o ponto GC-1.7.8, caso contrário deverá passar-se para o ponto GC-1.7.10.

- Entradas:
  - Relatório de discrepâncias.
- Saídas:
  - Discrepâncias identificadas.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.
  - Administrador de configurações.

### Investigar as discrepâncias e identificar as causas (GC-1.7.8)

Este procedimento consiste em investigar e confirmar as discrepâncias encontradas para o CI, criar um relatório de discrepâncias e identificar as causas das discrepâncias.

- Entradas:
  - Registos de RFC.
  - Relatório de discrepâncias.

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Saídas:
  - Actualização de CI's;
  - Relatório de discrepâncias.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.
  - Administrador de configurações.

### **Determinar as acções a tomar (GC-1.7.9)**

Este procedimento consiste em identificar um conjunto de acções para remediar as discrepâncias encontradas.

- Entradas:
  - CI's actualizados.
  - Relatório de discrepâncias.
- Saídas:
  - Acções recomendadas.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.
  - Administrador de configurações.

### **Criar relatório da auditoria (GC-1.7.10)**

Este procedimento consiste na criação do relatório final da auditoria na sua distribuição pelas várias áreas técnicas da DIEAS.

- Entradas:
  - Acções recomendadas;
  - CI's Actualizados;
  - Relatório de discrepâncias;
  - Lista de distribuição do relatório de auditoria.
- Saídas:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Distribuição do relatório final da auditoria pelas várias áreas técnicas no DIEAS.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Revisão pelo CAB necessária? (GC-1.7.11)**

Caso seja necessário que o CAB reveja o relatório da auditoria, o processo deverá passar para o ponto GC-1.7.12, caso contrário deverá passar para o ponto GC-1.7.13.

- Entradas:
  - Relatório final da auditoria.
- Saídas:
  - Decisão da necessidade de revisão do relatório pelo CAB.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Análise do impacto das descobertas na auditoria (GC-1.7.12)**

Se o relatório da auditoria for apresentado ao CAB, este fará uma análise do impacto dos resultados da auditoria.

- Entradas:
  - Relatório final da auditoria;
  - Acções correctivas determinadas.
- Saídas:
  - Análise do impacto das alterações.
- Responsabilidade
  - CAB.

### **Actualização do plano de gestão de configurações (GC-1.7.13)**

Este procedimento consiste na actualização do plano de configurações, caso se determine a necessidade de ser efectuada.

- Entradas:

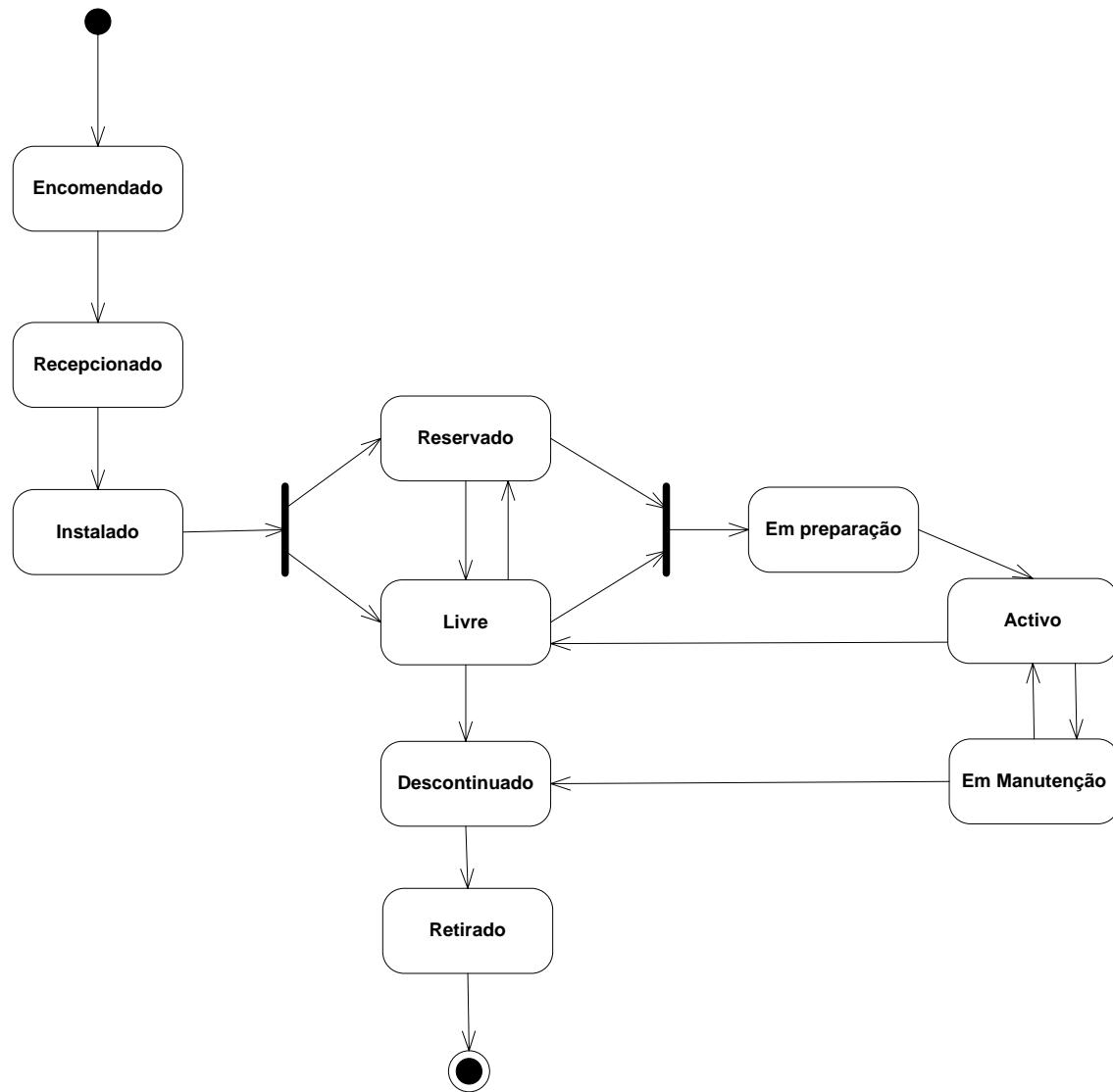
## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

- Plano de gestão de configurações;
- Relatório final da auditoria;
- Acções correctivas determinadas.
- Saídas:
  - Plano de gestão de configurações actualizado.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### E.3. Estados dos CI's

- De acordo com o levantamento de informação efectuado no DIEAS do ITIJ, foram identificados os seguintes estados possíveis para CI's:
- **Encomendado** – Estado de um CI quando se encontra encomendado ao respectivo fornecedor, mas ainda não foi recepcionado no ITIJ.
- **Recepcionado** – Estado de um CI quando foi recepcionado após a sua encomenda. Quando o CI se encontra Recepcionado, está nas instalações do ITIJ, no entanto ainda não estão instalados nem alocados a projectos.
- **Instalado** – Estado de um CI quando instalado no devido local que lhe foi atribuído. O CI instalado pode passar para os estados “Reservado” ou “Livre”.
- **Reservado** – Estado de um CI quando se encontra instalado no devido local e lhe é atribuído um projecto. O CI reservado fica em espera para que seja preparado para o projecto para o qual foi reservado.
- **Em preparação** – Estado de um CI, depois de reservado para um projecto, quando começa a ser devidamente preparado e configurado para o projecto a que foi afecto.
- **Activo** – Estado de um CI quando está afecto a um projecto e já se encontra em produção.
- **Em manutenção** – Estado de um CI quando está activo, ou seja, afecto a um projecto em produção, mas encontra-se momentaneamente em manutenção.

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**



**Figura 48 - Diagrama de estados dos CI's**

- **Livre** – Estado de um CI quando se encontra instalado, no entanto não se encontra afecto a nenhum projecto. O CI pode passar do estado “Livre” para “Descontinuado” ou para “Em preparação”.
- **Descontinuado** – Estado de um CI quando se encontra livre e não se pretende que volte a estar em produção.
- **Retirado** – O estado “Retirado” a CI's que tenham sido descontinuados e que foram retirados do seu local de funcionamento.

Sempre que seja adicionada um CI na CMDB, será necessário seleccionar um estado para o mesmo. A escolha desse estado deverá ser feita de acordo com o Fluxo ilustrado

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

na figura acima, e deverá ser alterado sempre que o CI seja alvo de uma nova configuração, de forma a manter os dados da CMDB sempre actualizados sendo possível identificar, em qualquer altura, o estado de um CI ou verificar quais os CI's que se encontram em determinado estado.

### **E.4. Plano da Gestão de Configurações**

O plano de Gestão de configurações consiste num documento que define os vários factores identificados no guia de processo, ou seja, no plano de configurações será especificado como se procede a cada tarefa ou procedimento e os respectivos responsáveis no ITIJ.

O plano de Gestão de Configurações irá servir ao longo do tempo como um documento de apoio ao processo de onde são definidas regras e procedimentos relativos ao processo, bem como os seus responsáveis.

O plano deve ser revisto periodicamente, e actualizado sempre que sejam identificados pontos de melhoria no processo.

Através das actualizações ao plano é garantido que o processo é melhorado sempre que possível e mantido ao longo do tempo, independentemente dos responsáveis pelo processo.

### **E.5. Controlo de Qualidade do Processo**

#### **E.5.1. Funções e Responsabilidades**

Todos os processos possuem funções e responsabilidades associadas ao desenho, desenvolvimento, execução e gestão. Uma função, dentro de um processo, pode ser visualizada como um conjunto de responsabilidades. Numa organização, uma pessoa pode assumir a responsabilidade de várias funções inerentes ao processo, no entanto este pode delegar as responsabilidades para pessoas hierarquicamente abaixo na organização.

##### **E.5.1.1. Dono do Processo de Gestão de Configurações**

O dono do processo é o responsável pelo desenho do processo, pela sua implementação, execução e pelas actividades de melhoria da qualidade, bem como é o responsável por toda a documentação referente ao processo de gestão de configurações. O dono do

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Processo é responsável pela sua monitorização, assegurando-se de que o processo é seguido pela organização. Quando o processo apresenta falhas, cabe ao dono do processo a identificação das causas das falhas e a garantia de que as acções correctivas apropriadas sejam devidamente tomadas para corrigir a situação. O dono do processo é ainda responsável pela aprovação de todas as alterações propostas ao processo e pelo desenvolvimento de planos de melhoria do processo.

Responsabilidades do Dono do processo:

- Assegurar que o processo é definido, documentado, mantido e devidamente comunicado aos intervenientes;
- Garantir a adesão organizacional ao processo;
- Estabelecer e comunicar as funções e responsabilidades no processo;
- Assegurar que os requisitos da ferramenta ou do sistema de gestão de configurações estão definidos e garantir os recursos e fundos necessários para os manter;
- Estabelecer e comunicar os níveis de serviço, as métricas de serviço e as métricas de performance inerentes ao processo de gestão de configurações;
- Garantir que a documentação referente ao processo de gestão de configurações está de acordo com o controlo da documentação da organização;
- Garantir que é disponibilizada a formação adequada aos colaboradores do DIEAS;
- Estabelecer atingíveis para o melhoramento do processo de gestão de configurações;
- Monitorizar e produzir relatórios de performance do processo;
- Identificar e comunicar oportunidade de melhoramento do processo;
- Gerir alterações ao processo de gestão de configurações, incluindo a revisão e aprovação todas as propostas de alteração e a comunicação a todos os intervenientes no processo;
- Garantir a integração com outros processos de forma simplificada.

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

### **E.5.1.2. Gestor de Configurações**

O gestor de configurações é o responsável pela gestão do processo no seu dia-a-dia, fazendo de interface entre o processo e o negócio da organização. Este é o responsável directo pela entrega de serviço do processo de gestão de configurações.

Responsabilidades:

- Escalar para a gestão de alterações aquando a existência de alterações a CI's não autorizadas ou alterações no ambiente não reflectidas na CMDB;
- Auxiliar e garantir o uso devido da CMDB nos outros processos;
- Requisitar relatórios de métricas da gestão de alterações para dar suporte à gestão de configurações;
- Produzir relatórios de métricas do processo de gestão de configurações;
- Participar na avaliação do processo de gestão de alterações;
- Aprovar alterações estruturais à CMDB;
- Garantir que são providenciados os recursos necessários para trabalhar com a equipa de qualidade;
- Definir privilégios de acesso à CMDB;
- Gerir o planeamento de gestão de configurações;

### **E.5.1.3. Administrador das Configurações**

O Administrador das configurações tem como responsabilidade a gestão e a manutenção da Ferramenta de gestão de configurações e da Base de dados de configurações (CMDB). O Administrador das configurações deverá ter o conhecimento global dos processos de gestão das infra-estruturas e da forma como os processos estão relacionados. As suas responsabilidades são:

- Garantir que todos os CI's estão devidamente registados;
- Interagir com outras entidades de suporte de forma a garantir o uso adequado da CMDB;
- Criar relatórios e efectuar análises à CMDB quando pedidos pelo gestor de configurações.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Garantir que o dono da gestão de configurações faz a devida manutenção do processo de acordo com as disciplinas e políticas definidas;
- Garantir que as práticas e os procedimentos de trabalho definidos são devidamente seguidos;
- Garantir que os utilizadores fazem o uso devido da ferramenta de gestão de configurações;
- Manter e recomendar melhorias para facilitar o uso e integridade da CMDB;
- Participar na avaliação do processo de gestão de configurações.

### **E.5.1.4. Matriz RACI**

Devido à complexidade dos processos e do relacionamento entre eles, é necessário fazer um mapeamento entre cada função do processo e a pessoa ou grupo responsável, de forma a garantir que no momento da alteração do processo, estão definidas as responsabilidades de cada função. O dono do processo de gestão de configurações é o responsável por garantir este mapeamento para que a interacção entre os vários processos seja feita de uma forma simples e fluida.

À medida que o processo vai sendo transformado, é extremamente importante ter uma clara definição das funções e das responsabilidades que vão ser implementadas na nova forma de trabalho. Uma vez que foram desenvolvidos procedimentos e novos planos de trabalho, será necessário mapear as várias funções do processo com os responsáveis pela sua execução. As pessoas afectas ao processo “As-Is” encontram-se familiarizadas com as suas funções actuais. Para que o novo processo seja implementado em pleno, é extremamente necessário que cada colaborador tenha a perfeita noção das suas funções e responsabilidades.

A matriz RACI é um método de definição e demonstrativo de tarefas onde é feito um mapeamento entre as tarefas, e o(s) responsável(eis), dividindo as tarefas em quatro tipos de responsabilidade:

- **Responsável** – Identifica o responsável por garantir que a tarefa é desempenhada. Podem existir múltiplos recursos responsáveis.

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

- **Accountable** (Responsável pelo resultado) – Identifica o responsável pela tarefa em si. Apenas poderá existir um *Accountable* por cada tarefa a executar. Todas as tarefas têm que ter um *Accountable* associado.
- **Consultado** – Identifica quem é consultado antes da tarefa ser executada.
- **Informado** – Identifica quem é informado sobre a tarefa depois de esta ter sido executada.

Tarefa / Procedimento	Dono do Processo	Gestor de Configurações	Administrador de Configurações	Gestor de Alterações	CAB
<b>Identificação dos CI's (GC-1.2)</b>					
Estratégia de recolha de informação dos CI's (GC-1.2.2)	I	A	R		
Identificação de CI's (GC-1.2.3)		A	R		
Actualização do plano de gestão de configurações (GC-1.2.4)	A,R	R	C,I		
<b>Monitorização e Verificação da CMDB (GC-1.3)</b>					
Monitorização de configurações (GC-1.3.1)		A	R		
Monitorizar e reportar alterações não autorizadas. (GC-1.3.2)		A	R		
Verificação dos dados e estados de CI's na CMDB (GC-1.3.3)		A	R		
Descoberta de alteração não autorizada (GC-1.3.4)		A	R		
Identificação da entidade responsável (GC-1.3.5)	I	A,R			
Notificação da gestão e alerta do transgressor (GC-1.3.6)	I	A,R			
Levantamento do impacto da alteração não autorizada (GC-1.3.8)		A,R			
Iniciação do RFC para reassumir o CI (GC-1.3.10)		A,R			
Actualização da CMDB (GC-1.3.11)		A	R		
<b>Manter e controlar a CMDB (GC-1.4)</b>					
Verificar na CMDB CI's identificados no RFC (GC-1.4.1)		A	R		
Discrepância Encontrada? (GC-1.4.2)		A	R		

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

Novo CI? (GC-1.4.3)		A,R			
Preparar Relatório de discrepancia de CI (GC-1.4.4)		A	R		
Registo de CI (GC-1.4.5)		A	R		
Remoção CI (GC-1.4.7)		A,R			
Remoção do registo do CI (GC-1.4.8)		A	R		
Modificar ou actualizar a informação ou estado do CI (GC-1.4.9)		A	R		
Verificar a conclusão do RFC e a actualização da CMDB (GC-1.4.10)		A	R		
<b>Auditoria à CMDB (GC-1.7)</b>					
Determinar a amostra da CMDB para ser auditada (GC-1.7.2)	C,I	A,R			
Auditoria Física? (GC-1.7.3)		A,R			
Usar um mecanismo de descoberta (GC-1.7.4)		A,R			
Criação da amostra física de CI's a auditar (GC-1.7.5)		A,R			
Comparar o resultado com a CMDB (GC-1.7.6)	I	A	R		
Discrepâncias encontradas? (GC-1.7.7)		A	R		
Investigar as discrepancias e identificar as causas (GC-1.7.8)		A	R		
Determinar as acções a tomar (GC-1.7.9)	C,I	A	R		
Criar relatório da auditoria (GC-1.7.10)	I	A,R			
Revisão pelo CAB necessária? (GC-1.7.11)	C	A,R			
Análise do impacto das descobertas na auditoria (GC-1.7.12)	C	R		R	A
Actualização do plano de gestão de configurações (GC-1.7.13)	A,R	C	C		

**Tabela 1 - Matriz RACI**

### **E.5.2. Resultados Esperados**

Do Processo de Gestão de Configurações é esperado atingir os seguintes resultados após a implementação:

- Apresentação de um plano de actuação a implementar;
- Fornecimento de indicadores de performance demonstráveis (KPI's):

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

- Implementação da recolha automática dos indicadores (KPI's) aprovados;
- Melhoria do nível de posicionamento na plataforma ITIL;
- Revisão, criação e adopção de procedimentos;
- Contabilização de todos os bens de TI dentro do âmbito do processo de Gestão de Configurações;
- Garantia da existência de processos, funções e responsabilidades;
- Melhoria da utilização de recursos;
- Melhoria da eficácia e da competitividade;
- Minimização do trabalho repetitivo;
- Eliminação do trabalho redundante;
- Melhoraria da resposta aos contratos estabelecidos de fornecimento de serviços;
- Melhoraria da disponibilidade, integridade e segurança dos serviços críticos;
- Justificação dos custos da qualidade nos serviços;
- Fornecimento de serviços alinhados com as exigências e necessidades dos Clientes;
- Integração de processos centrais;
- Documentação e comunicação de papéis e responsabilidade no fornecimento de serviços;
- Aprendizagem através da experiência passada;
- Implementação de ciclos de formação à equipa do ITIJ da nova perspectiva de processos, ferramentas e configurações do sistema a adoptar;
- Produção de documentação relativa ao processo de Gestão de Configurações:
  - Definição inicial dos KPI's;
  - Responsabilidades dentro do processo;
  - Estrutura da CMDB;
  - Inventário TI.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## E.5.3. KPI's

Para garantir a eficiência e eficácia do processo de gestão de configurações é necessário identificar KPI's (*Key Performance Indicators*) de forma a criar formas de medida e avaliação para as tarefas desempenhadas inerentes ao processo. Como tal, é necessário ter um particular cuidado com cada um destes factores de medida de desempenho, de forma a detectar facilmente possíveis falhas ou pontos de melhoramento para o processo.

Na tabela seguinte, são apresentados os indicadores de performance para o processo de gestão de configurações do DIEAS do ITIJ que serão detalhados posteriormente:

Índice	Âmbito	KPI	Medida		Valores (característicos)	
			Tipo	Amostra	A atingir	Alerta
1	CMDB	Número de alterações não autorizadas à CMDB.	Numérico	Total de alterações	0	>0
2	CMDB	Número de auditorias efectuadas à CMDB	Numérico	Total de auditorias	2	n/a
3		Tempo médio de registo de novos CI's	Tempo médio (hh:mm)	Total de registos		
4	CI's	Número de CI's modificados	Numérico	Total de registos de CI's	n/a	n/a
5	CI's	Discrepâncias de CI's por auditoria	Percentagem	Total de CI's auditados		
6	CI's	Percentagem de CI's com informação imprecisa	Percentagem	Total de registos de CI's		
7	RFC's	Número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB	Numérico	Total de RFC's rejeitados		
8	RFC's	Número de RFC's sem correspondência a	Percentagem	Total de RFC's	0	2

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

		actualizações de CI's				
9	Licenças	Número de licenças não utilizadas	Numérico	Total de licenças		

**Tabela 2 - Indicadores do processo de Gestão de Configurações**

### E.5.3.1. Descrição detalhada

#### 1 – Número de alterações não autorizadas à CMDB

**Descrição:** Configurações na CMDB que não foram devidamente autorizadas.

Este KPI deve ter um índice sempre baixo, pois todas as alterações à CMDB têm que ser devidamente autorizadas. O processo tem que ser claro e a CMDB tem que registar devidamente estas autorizações.

Este KPI mede se o processo está ou não implementado e se as pessoas estão ou não consciencializadas da sua importância.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento

#### 2 – Número de auditorias efectuadas à CMDB

**Descrição:** Todas as auditorias, tanto físicas como lógicas, efectuadas no ambiente.

A CMDB tem que registar todas as auditorias efectuadas no ambiente. Este KPI deve medir o número de auditorias efectuadas de forma a poder comparar-se ao longo do tempo.

As auditorias periódicas possibilitam o levantamento de falhas no processo, e despoletam o desencadear de acções de correcção, o que levará a um melhoramento de todo o processo.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento

#### 3 – Tempo médio de registo de novos CI's

**Descrição:** Cálculo do tempo médio de registo de um novo CI na CMDB.

O tempo de registo de um CI é obtido através da comparação entre a hora a que se deu o início do registo e a hora final. Desta forma é possível obter o tempo médio.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Este KPI mede o tempo médio gasto no registo de cada CI, permitindo obter o tempo total gasto em registo durante um período de tempo. Desta forma será possível identificar as necessidades exactas de recursos para esta tarefa.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Membros da equipa.

### 4 – Número de CI's modificados

**Descrição:** Cálculo do número de alterações efectuadas a CI's registadas na CMDB.

Na CMDB ficam registadas todas as alterações efectuadas a CI's ao longo do tempo. Com o cálculo do número de registo deste tipo é possível obter o valor deste KPI.

A medição deste valor é útil para a percepção da dinâmica do processo.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Cliente do serviço. Membros da equipa.

### 5 – Discrepância de CI's por auditoria

**Descrição:** As auditorias à informação registada na CMDB permitem detectar discrepâncias entre os registo e a informação real. Este KPI permite obter um valor em percentagem das discrepâncias encontradas durante uma auditoria em relação à amostra total analisada.

Dada a importância dos dados registados na CMDB, é necessário auditá-los. Como tal é necessário obter valores indicativos das discrepâncias encontradas na informação registada de forma a poder ser comparada ao longo do tempo.

As auditorias permitem que sejam detectadas falhas no processo de gestão de configurações. Desta forma é importante ter a percepção do volume de falhas na informação auditada.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Membros da equipa.

### 6 – Percentagem de CI's com informação imprecisa

## Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações

**Descrição:** Para este KPI, devem ser contabilizadas todas as correções a CI's efectuadas para melhorar a exactidão da informação. Este KPI deve ser medido através do cálculo da percentagem dos CI's imprecisos em relação ao total de CI's registados na CMDB.

A qualidade dos dados inseridos é importante, no entanto existem dados que são importados de ferramentas ou fornecidas por entidades externas, desta forma é possível que este KPI demore algum tempo a atingir um valor baixo.

O processo de gestão de configurações é desenhado para garantir a precisão da informação relativa aos CI's. Se este KPI não for reduzido ao longo do tempo, o SIP terá de ser revisto.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Cliente do Serviço. Membros da equipa.

### 7 – Número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB

**Descrição:** Os RFC's são baseados na informação contida na CMDB. Se esta estiver incorrecta e os RFC's forem rejeitados pelo processo de gestão de alterações, isto tem que ser registado.

Para melhorar a qualidade dos dados da CMDB, é necessário que este KPI se mantenha com valores baixos. Desta forma é garantida a consistência dos dados da CMDB, o que se traduz num melhoramento da qualidade do processo.

Os RFC's são criados de acordo com os dados contidos na CMDB, logo não podem ser rejeitados devido a inconsistências nos dados da CMDB.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Membros da equipa.

### 8 – Número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's

**Descrição:** Sempre que é feita uma actualização a um CI, tem que existir um RFC devidamente autorizado e a consequente actualização da CMDB para reflectir a respectiva alteração. Nas auditorias os RFC's são comparados com as informações de configurações da CMDB e tem

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

que haver uma correspondência. Este KPI pode ser apresentado como uma percentagem do total de RFC's emitidos durante um determinado período.

Durante uma auditoria, é extraído o número de RFC's para os quais não existe correspondência com a configuração na CMDB.

Este KPI garante a informação precisa e autorizada na CMDB correspondendo à adesão ao processo por parte dos colaboradores.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Membros da equipa.

### 9 – Número de licenças não autorizadas

**Descrição:** A CMDB contém um registo de todo o software que está licenciado e onde está implementado. Fazendo a comparação entre os dois registo, é possível identificar quais as licenças que não têm registo de implementação.

O processo de gestão de configurações tem que ter um controlo do software licenciado de forma a minimizar o custo com licenças não usadas.

É admissível que existam licenças que não se encontrem em uso, pois é necessário garantir a capacidade de abranger as necessidades durante algum espaço de tempo. No entanto um número excessivo de licenças provocará um problema de gestão de capacidades. Este problema é evitado e controlado com o registo de licenças. Através da monitorização periódica do número de licenças sem uso será possível optimizar este valor garantindo um melhoramento nos custos com licenças de software.

**Subscritor:** Dono do processo. Direcção do departamento. Cliente do Serviço. Membros da equipa.

#### E.5.4. Avaliação do Ciclo de Actividades

Para avaliar o ciclo de actividades inerentes ao processo de Gestão de Alterações, é necessário delinear um plano de trabalho, programando uma série de tarefas que

## **Anexo E – Guias do Processo de Gestão de Configurações**

permitam analisar a forma como estão a ser desempenhadas as actividades. Para tal é necessária uma avaliação permanente ao processo e a detecção de falhas ou oportunidades de melhoria. Para a avaliação do ciclo de actividades e detecção de oportunidades de melhoria, deverão ser utilizados e avaliados os KPI's.

A avaliação dos KPI's permite observar qualitativamente a performance do processo. Para os casos de melhoria deverá registar-se esse indicador como nova referência a melhorar no período seguinte e para os outros casos deverá analisar-se a razão de possíveis pontos de falha e respectiva melhoria.

### **E.5.5. Melhoria do Processo**

A melhoria do processo de gestão de configurações requer uma série de actividades para que seja possível implementar. Para se tornar possível a melhoria do processo, é necessário que sejam seguidos e implementados os seguintes procedimentos, orientados pelo gestor de configurações e pelo dono do processo:

- 1. Desenvolvimento do plano de melhoria do processo** – o plano de melhoria do processo dever ser desenvolvido para o DIEAS e revisto periodicamente. O plano deve ter em consideração as deficiências do processo e oportunidades de melhoria.
- 2. Criação e aceitação de RFC's** – depois de desenvolvido o plano de melhoria, é necessário colocá-lo em prática, no entanto, de acordo com o processo de gestão de configurações, não poderão ser feitas quaisquer alterações sem um respectivo RFC criado e devidamente aprovado.
- 3. Implementação do plano** – Depois de aprovado o respectivo RFC, colocam-se em prática as alterações ao processo identificadas no ponto 1. Este procedimento deverá ser devidamente coordenado para que seja convenientemente implementado sem deixar espaço para qualquer falha que possa comprometer o processo.
- 4. Revisão da implementação** – Depois de implementada a alteração ao processo, deverá ser feita uma revisão sobre a implementação para garantir que foi feita tal como planeada.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

5. **Actualização do plano de gestão configurações** – Uma vez implementada a alteração ao processo, deverá alterar-se o plano para que futuramente seja cumprido o processo com as novas alterações.

Através do ciclo descrito acima, será conseguido um melhoramento contínuo do processo garantindo a respectiva actualização da documentação.

### E.6.Tecnologia de Suporte ao Processo

#### **E.6.1. Actualização dos CI's**

A actualização dos CI's vai ser realizada via pedidos de alteração/RFC's aprovados e implementados. A inserção de novos CI's será também via RFC e passa pelo controlo da Gestão de Alterações.

#### **E.6.2. Sistema de Gestão da CMDB**

A CMDB será o repositório de toda a informação de componentes de TI no ITIJ. Desta forma será necessário garantir que a sua manutenção é feita de uma forma eficiente e eficaz. O sistema de gestão da Base de dados de configurações deverá possuir um conjunto de características que envolvam as seguintes:

- Uma estrutura e desenho que possibilite a definição de vários níveis e características de CI's e relacionamentos;
- Definição da fronteira lógica e âmbito da CMDB, ou seja, o que deve estar dentro e o que deve estar fora da CMDB;
- Mecanismos automáticos de inventário de CI's, que possibilitem tanto o levantamento inicial como a verificação de existência dos CI's já inventariados;
- Dicionário de dados que identifique quais os dados disponíveis, qual a sua fonte, e a quem são dirigidos;
- Seguimento, arquivo, cópias de segurança e outras potencialidades de um típico sistema de gestão de base de dados;
- Capacidades de segurança e auditoria dos dados.

### **E.6.3. Mecanismo de importação de dados da CMDB**

A inserção e registo de dados na CMDB numa fase inicial e antes dos processos de ITIL estarem a usar as suas políticas de actuação, deve ser auxiliada por mecanismos automáticos de importação de dados, no entanto estes mecanismos devem possuir certas características que garantam a consistência dos dados. Devem ser consideradas as seguintes características:

- Permitir entradas de regtos de dados de CI's;
- Permitir uploads a partir de outros sistemas;
- Permitir a revisão aos dados existentes na CMDB baseada em campos chaves (e.g., nome do CI, numero do RFC, etc.);
- Permitir a actualização apenas dos dados que foram alterados, deixando intactos os restantes;
- Requerer a dependência de contexto de dados inseridos garantindo a sua consistência;
- Aplicar alterações a todos os repositórios físicos de dados referentes às entradas lógicas na CMDB;
- Validação automática dos dados introduzidos.

### **E.6.4. Mecanismo de *query*<sup>22</sup> à CMDB**

Idealmente deve existir uma ferramenta online que possibilite efectuar *queries* à base de dados de configurações. Estas *queries* deverão ser possíveis de efectuar através de várias formas utilizando vários campos itens como chave.

A CMDB contém regtos de itens de configuração (CI's), atributos e relacionamentos entre CI's e dados de performance de serviços. Cada uma destas categorias de regtos tem uma forma específica para serem efectuadas *queries*. É necessário possuir mecanismos que possibilitem retirar informações da base de dados de várias formas, de acordo com as várias categorias de dados registados na CMDB.

Uma vez que a CMDB pode estar dispersa por vários repositórios de dados físicos, o mecanismo de *query* deverá possuir as seguintes características:

---

<sup>22</sup> Pesquisa

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Localizar os dados pedidos;
- Garantir que o utilizador que efectuou o pedido tem realmente acesso autorizado aos dados que requisitou;
- Extrair a informação pedida;
- Organizar os dados de acordo com o pedido (e.g., *sort*, *group*, *tally*, etc.);
- Acondicionar os dados de acordo com o pedido (e.g., relatórios, ficheiros, gráficos, etc.);

### **E.6.5. Gestão de reencaminhamento de responsabilidade**

Devido ao facto do projecto ter como alvo a implementação de processos ITIL, a gestão de reencaminhamento de responsabilidades é intrínseca nos procedimentos e instruções de cada processo. Desta forma, a ferramenta deverá possibilitar e efectuar o reencaminhamento de procedimentos e a notificação dos intervenientes de acordo com o definido no processo.

### **E.7. Estrutura da Configuração**

A estrutura da configuração na CMDB obedece ao que foi apurado nas sessões de workshop.

### **E.8. Construção da CMDB**

O software *HP Open View Service Desk* já possui uma estrutura da CMDB e é adoptada neste projecto por ser compatível com o ITIL. Essa estrutura permite ainda ser minimamente parametrizada para servir o presente projecto no ITIJ ao nível dos objectivos traçados e numa perspectiva de continuidade futura.

### **E.9. DSL**

A biblioteca de originais de software e documentação associada vai manter-se na mesma localização física (Biblioteca). Pelo que a Gestão de Configurações terá o seu papel regulador na Biblioteca do ITIJ, dentro do âmbito da Gestão de Configurações, e de acordo com o estabelecido no plano para este processo.

### E.10. Baselines<sup>23</sup>

As *baselines* podem ser extraídas da CMDB por intermédio de vistas sobre os dados na ferramenta *HP Open View Service Desk* e queries à base de dados via SQL. A periodicidade e o teor dessas *baselines* encontram-se estabelecidos no Plano deste processo.

### E.11. Relatórios de Gestão

Os relatórios de gestão são documentos cuja função consiste em registar por escrito determinadas evidências, que são úteis para diversos propósitos, desde o fornecimento de factos à gestão de topo da organização, à justificação de custos, ressalvando a documentação de situações que se repetirão no futuro possibilitando a sua fácil resolução.

Os relatórios de gestão devem envolver as seguintes condições:

- Resultados de auditorias à configuração;
- Informação de qualquer CI detectado sem registo ou registado indevidamente e as respectivas acções correctivas;
- Comunicação do número de registo de CI's e respectivas versões dividido por categorias, tipo ou estado de CI's ou quaisquer outros atributos considerados relevantes;
- Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização;
- Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL;
- Lista de registo das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução;
- Resultado de avaliações de eficiência/eficácia, de crescimento e de auditorias ao sistema de Gestão de configurações e proposta de abordar actuais ou potenciais problemas;

---

<sup>23</sup> Configurações-base

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Dados e análises efectuadas sobre o número de CI's por tipo (e.g. serviços, servidores, routers, *switches*, licenças, etc.);
- Valores de CI's;
- Locais de CI's por áreas funcionais, equipas de suporte ou serviço.

**Anexo F - Plano de Gestão de Configurações**

**F.1. Âmbito Geral**

O processo de Gestão de Configurações é usado para identificar e controlar itens de configuração (CI's) na infra-estrutura TI, para registar e reportar o estado de cada CI e RFC's, bem como conduzir auditorias periódicas para verificar a consistência e a totalidade da informação relativa a cada CI.

O Plano de Gestão de Configurações deve referenciar os procedimentos e tarefas e respectivos planeamentos de forma a clarificar o processo e a evitar duplicações e redundâncias de tarefas.

O Plano de Gestão de Configurações é elaborado para um período de tempo definido (ciclo), onde ficam definidos, os responsáveis pelo processo e as tarefas inerentes ao processo.

É através do Plano de Gestão de Configurações que o processo é guiado durante o seu período de produção e ficam estipuladas as tarefas a efectuar e as regras impostas pela organização para esse período.

O Plano de Gestão de Configurações deve ser alterado ou actualizado ao final do ciclo, fazendo parte do processo uma revisão do plano relativamente aos resultados esperados pelo processo.

**F.2. Âmbito Específico**

O Plano de Gestão de Configurações irá definir os procedimentos e tarefas inerentes ao processo de Gestão de Configurações durante o período (ciclo) de 12 meses. O plano definirá condições específicas para:

- As políticas do processo;
- Funções e responsabilidades inerentes ao processo;
- Convenção de nomes de CI's;

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- O agendamento e procedimentos para proceder às actividades do processo de gestão de configurações, nomeadamente, identificação, controlo, auditorias, e verificação;
- O desenho e estrutura dos sistemas de gestão de configurações, incluindo o âmbito e interfaces chave, abrangendo:
  - CMDB;
  - Localização física dos dados da CMDB;
  - Localização da DSL;
  - Ligações e interfaces com outros sistemas de gestão;
  - Ferramentas de suporte;
  - Áreas técnicas envolvidas na manipulação de CI's;
- A manutenção da ferramenta (licenças de utilizadores, arquivos de dados da CMDB e período de retenção dos mesmos);
- A definição de *baselines* de configuração para cada área funcional para cada período;
- A definição de número de horas semanais a atribuir a cada uma das equipas para as tarefas deste processo;
- A definição dos recursos materiais necessários para as actividades do processo.

### F.3. Funções e Responsabilidades

Todos os processos possuem funções e responsabilidades associadas ao desenho, desenvolvimento, execução e gestão. Uma função, dentro de um processo, pode ser visualizada como um conjunto de responsabilidades. Numa organização, uma pessoa pode assumir a responsabilidade de várias funções inerentes ao processo, no entanto este pode delegar as responsabilidades para pessoas hierarquicamente abaixo na organização.

#### **Dono do Processo de Gestão de Configurações**

O dono do processo é o responsável pelo desenho do processo, pela sua implementação e execução das actividades de melhoria da qualidade, bem como é o responsável por toda a documentação referente ao processo de gestão de configurações. O dono do

## Anexo F - Plano de Gestão de Configurações

Processo é responsável pela sua monitorização, assegurando-se de que o processo é realmente seguido pela organização. Quando o processo apresenta falhas, cabe ao dono do processo a identificação das causas das falhas e a garantia de que as acções correctivas apropriadas são devidamente tomadas para corrigir a situação. O dono do processo é ainda responsável pela aprovação de todas as alterações propostas ao processo e pelo desenvolvimento de planos de melhoria do processo.

### **Gestor de Configurações**

O gestor de configurações é o responsável pela gestão do processo no seu dia-a-dia, fazendo de interface entre o processo e o negócio da organização. Este é o responsável directo pela entrega de serviço do processo de gestão de configurações.

### **Administrador das Configurações**

O Administrador das configurações tem como responsabilidade a gestão e a manutenção da Ferramenta de gestão de configurações e da Base de dados de configurações (CMDB). O Administrador das configurações deverá ter o conhecimento global dos processos de gestão das infra-estruturas e da forma como os processos estão relacionados.

## F.4. Políticas

- **Política GC-GC1** - O processo de gestão de configurações deve ser criado e controlado no ambiente de TI (conforme definido na CMDB), para assegurar que todos os componentes do ambiente interagem eficazmente para que o processo seja implementado com sucesso. O processo deverá ter fiabilidade e disponibilidade no seu desempenho de acordo com o nível de serviço estipulado.
- **Política GC-GC2** - O âmbito da gestão de configurações e da gestão de bens deve ser claramente definido e documentado. As interacções e relações dos processos devem ser definidas para facilitar as alterações de dados necessárias.
- **Política GC-CMDB1** - A Base de Dados de Gestão de Configurações (CMDB), representa o estado actual do ambiente de TI.
- **Política GC-CMDB2** - Todas as alterações aos dados na CMDB devem ser autorizadas e executadas apenas pelas pessoas responsáveis para o fazer.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- **Política GC-CMDB3** - Deve ser executado e revisto um relatório regular com excepções encontradas em auditorias. Pelo menos uma vez por ano deve ser feita uma auditoria à CMDB.
- **Política GC-CI1** - Cada CI tem que ter um dono, responsável por manter a sua informação exacta e actualizada.
- **Política GC-CI2** - Cada CI na CMDB deverá ser identificado por nome e localização para permitir uma gestão altamente eficaz.
- **Política GC-CI3** - Todas as alterações a CI's na CMDB devem respeitar o processo de gestão de alterações.

### F.5. Nomenclatura de CI's

O nome usado para identificação unívoca dos CI's constantes na CMDB deve obedecer à nomenclatura descrita abaixo.

#### **Nomenclatura para Sistemas:**

Os significados das partes desta nomenclatura base encontram-se em anexo ficheiro Nomenclatura v.1.0.doc.

- **Nível Físico**
  - Instalações Centrais (IC)
    - PPTFFCAALL
  - Externas às IC
    - PPTGGGEEEDD

De acordo com:

PP = Proprietário (fixo)

T = Tipo de equipamento (fixo)

GGG = Localização Geográfica (variável)

EEE = Edifício (variável)

DD = Diferenciador (pode ser piso, sala, ou outro diferenciador quando necessário) (variável)

FF = Fila (01 a 10) (variável)

## **Anexo F - Plano de Gestão de Configurações**

C = Coluna (A a L) (variável)

AA = Altura no Bastidor (00 a 42) (variável)

LL = Largura/posição (01 a 99) (variável)

- **Nível Lógico**

- PPPFFANN

De acordo com:

PPP = Projecto (variável)

FF = Função (variável)

A = Ambiente (variável)

NN = Número (01 a 99) (variável)

### **Nomenclatura para Activos de Rede:**

Deve basear-se na nomenclatura definida para os Sistemas.

### **Nomenclatura para Mainframe:**

A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

### **Nomenclatura para Documentação:**

Refere-se a documentos administrativos, de processo, procedimentos, manuais, guia de utilização, fichas técnicas, entre outros relevantes à gestão de configurações. A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas (para o nível Lógico), mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

### **Nomenclatura para Impressoras:**

Inclui as impressoras de rede e ligadas a um PC (em partilha ou não). A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

### **Nomenclatura para Equipamentos de Voz:**

A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **Nomenclatura para Equipamentos de Imagem:**

Pode incluir equipamentos de vigilância, conferência, projecção (se afecto às TI), digitalizadores. A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

## **Nomenclatura para Equipamentos de Armazenamento de Dados (*Storage*):**

Pode incluir equipamentos de salvaguarda local no servidor, armários de discos, SAN, Robots. A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

## **Nomenclatura para Componentes de Hardware:**

Pode incluir memória RAM, placa de rede, Disco Rígido. A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas, mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

## **Nomenclatura para Software (comercial):**

Pode incluir aplicações de base, SO, antivírus. A nomenclatura pode ser semelhante à da de sistemas (para o nível Lógico), mas usando um marcador de nulo (-) para cada um dos caracteres de componentes não aplicáveis do código.

## **F.6. Procedimentos e Agendamentos de Tarefas**

### **F.6.1. Identificação dos CI's**

O procedimento de identificação de CI's é iniciado em cada ciclo do processo de configurações, considerando as alterações ao plano de gestão de configurações efectuadas no ciclo anterior.(Figura 44)

#### **Estratégia de recolha de informação dos CI's (GC-1.2.2)**

Consiste na definição das fontes de recolha de informação relativa aos CI's.

- As fontes de recolha de informação relativa a CI's são as seguintes:
  - Para equipamentos activos de rede:
    - Software CiscoWorks;

## Anexo F - Plano de Gestão de Configurações

- o Para Servidores e Desktops:
  - Software Zabbix.
- Entradas:
  - Plano de gestão de configurações;
  - Características e limitações das ferramentas de recolha automática de dados;
  - Políticas de rastreio de CI's.
- Saídas:
  - Estratégia de recolha de CI's com janela de tempo associada.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### Identificação de CI's (GC-1.2.3)

Consiste na identificação dos itens para registrar na CMDB, tal como dos respectivos donos, através de ferramentas de recolha automática de dados ou de bases de dados de gestão de bens.

- Os Itens de configuração identificados são:

Categoria de Item	Área funcional responsável
Servidores	Sistemas
Unidades de Discos	Sistemas
Unidades de Bandas	Sistemas
Computador de Mesa	Desktops
Computador Portátil	Desktops
Impressora de Rede	Desktops
Impressora Local	Desktops
Software	Sistemas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Activo de Rede	Infra-Estruturas e Comunicações
Equipamento de Comunicações	Infra-Estruturas e Comunicações
Mainframe	Mainframe

- Granularidade para os CI's:
  - Devem ser considerados CI's, todos os componentes até ao nível de placa, e.g. placa de rede. Componentes como processadores ou motherboards não são considerados CI's, pois não são componentes alvos de substituição por parte do DIEAS.
- Entradas:
  - Plano de gestão de configurações.
- Saídas:
  - CI's e respectivos donos identificados.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Actualização do plano de gestão de configurações (GC-1.2.4)**

Consiste na modificação do plano de gestão de configurações de acordo com o processo de gestão de alterações.

- Sempre que sejam verificadas discrepâncias entre a identificação de Itens de configuração e o plano de Gestão de Configurações, é, obrigatoriamente, feita a devida alteração ao plano para que se encontre actualizado para as futuras iterações, embora se recomende efectuar alterações ao plano apenas no final do ciclo (pode ser 1 ano).
- Entradas:
  - Discrepâncias entre o plano de gestão de configurações e o processo de identificação de CI's.
- Saídas:

## **Anexo F - Plano de Gestão de Configurações**

- Plano de gestão de configurações actualizado.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **F.6.2. Monitorização e Verificação da CMDB**

O procedimento de monitorização e verificação da CMDB deve ser desencadeado, no mínimo, uma vez por semana de forma a criar-se uma verificação contínua da Base de dados garantindo um controlo dos seus registos. (Figura 45)

#### **Monitorização de configurações (GC-1.3.1)**

Consiste na análise de componentes específicos da infra-estrutura para produção de relatórios de discrepâncias de CI's.

- O administrador de configurações cria uma lista de CI's a serem monitorizados e efectua a sua monitorização. Quando são encontradas discrepâncias, cria um relatório de discrepâncias e envia-o para o Gestor de Configurações.
- Entradas:
  - Lista de CI's registados na CMDB.
- Saídas:
  - Relatórios de discrepâncias de CI's.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

#### **Monitorizar e reportar alterações não autorizadas. (GC-1.3.2)**

Consiste na verificação permanente dos dados da CMDB de forma a detectar discrepâncias nos dados relativos a CI's.

- Entradas:
  - Discrepâncias identificadas e reportadas pelos utilizadores da CMDB e/ou pelo Administrador de Configurações;
  - Ferramentas de procura;
  - Estados de CI's fornecidos por outros processos.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Saídas:
  - Relatórios de discrepâncias de CI's reportadas.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Verificação dos dados e estados de CI's na CMDB (GC-1.3.3)**

Consiste na análise de relatórios de discrepâncias na CMDB recebidos.

- O Administrador verifica, junto de todos os factores indicativos de alteração, se se trata realmente de uma alteração não autorizada. Independentemente do resultado da análise, tem que ser elaborado um relatório relativo a esta operação.
- Entradas:
  - Relatórios de discrepâncias de CI's.
- Saídas:
  - Lista de discrepâncias de CI's analisada e verificada;
  - Relatório de Discrepância.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

### **Descoberta de alteração não autorizada (GC-1.3.4)**

Quando é encontrada uma alteração não autorizada, o controlo do CI deve ser imediatamente transferido para o ponto GC-1.3.5, caso contrário, é terminado o processo de verificação.

- Entradas:
  - Lista de discrepâncias de CI's analisada e verificada.
- Saídas:
  - Alteração não autorizada identificada.
- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

## **Anexo F - Plano de Gestão de Configurações**

### **Identificação da entidade responsável (GC-1.3.5)**

Quando é identificada uma alteração não autorizada, é necessário identificar o responsável pela alteração.

- Entradas:
  - Lista de discrepâncias de CI's analisada e verificada.
- Saídas:
  - Identificação da entidade responsável;
  - Actualização do relatório de alterações não autorizadas.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Notificação da gestão e alerta do transgressor (GC-1.3.6)**

Quando é detectada uma alteração não autorizada, é necessário notificar o transgressor e o seu respectivo gestor para que sejam activadas as medidas apropriadas e deve ser elaborado um documento que define as acções a tomar para garantir a conformidade do processo. O dono do CI deverá ser igualmente notificado sobre a alteração.

- Entradas:
  - Relatório de alterações não autorizadas.
- Saídas:
  - Notificação ao transgressor;
  - Lista de acções a tomar para garantir a conformidade do processo.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Levantamento do impacto da alteração não autorizada (GC-1.3.8)**

Análise do relatório de alterações não autorizadas em sintonia com o gestor de alterações e com o dono do CI de forma a identificar as implicações da alteração. Preparar uma recomendação de medidas preventivas a tomar e preparar um plano de acção para reassumir o CI.

- Entradas:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Conhecimento especializado relativamente ao CI;
- Relatório actualizado de alterações não autorizadas.
- Saídas:
  - Lista de recomendações de acções a tomar para garantir a concordância do processo;
  - Plano de acções correctivas para reassumir o CI.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Iniciação do RFC para reassumir o CI (GC-1.3.10)**

O RFC é submetido ao processo de gestão de alterações para reconciliar as discrepâncias da CMDB.

- O gestor de configurações produz um RFC com o requisito de alteração verificada em GC-1.3.3 de modo a que seja conciliada a informação da CMDB.
- Entradas:
  - Processo de gestão de alterações;
  - Plano de acções correctivas para reassumir o CI.
- Saídas:
  - Submissão do RFC.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações.

### **Actualização da CMDB (GC-1.3.11)**

Actualizar a CMDB para reassumir as discrepâncias verificadas, agora corrigidas, de acordo com a RFC.

- Desencadeado por:
  - RFC agendado e aprovado.
- Saídas:
  - CMDB actualizada.

## Anexo F - Plano de Gestão de Configurações

- Responsabilidade:
  - Administrador de configurações.

### **F.6.3. Manter e Controlar a CMDB**

O procedimento “Manter e controlar a CMDB” é desencadeado pela recepção de RFC aprovado pela gestão de alterações. Desta forma, quando é recepcionada uma aprovação de RFC, são controlados os registo da CMDB referentes aos CI's identificados no respectivo RFC. (Figura 46)

#### **Verificar na CMDB CI's identificados no RFC (GC-1.4.1)**

Verificar e identificar na CMDB, os CI's que se encontram no RFC, e verificar se o dono do CI actualizou os dados e o estado do CI.

- Quando é recepcionado um RFC, são verificados pelo administrador e pelo gestor de configurações os CI's correspondentes ao RFC.
- Desencadeado por:
  - Notificação de RFC aprovado.
- Entrada:
  - Dados da CMDB.
- Saídas:
  - Lista de CI's verificados e RFC's associados;
  - Lista de discrepâncias de CI's.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

#### **Discrepância Encontrada? (GC-1.4.2)**

Se for encontrada uma nova discrepancia, deverá ser preparado um relatório de discrepancia. Caso não haja discrepancia, será verificada a necessidade de registo de novo CI.

- Entradas:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- RFC;
- Dados do CI na CMDB.
- Saídas:
  - Discrepância identificada.
- Responsabilidade:
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Novo CI? (GC-1.4.3)**

Se for identificado um novo CI, passar-se-á ao registo na CMDB (GC-1.4.5).

- Entradas:
  - RFC aprovado;
- Saídas:
  - CI identificado para registo.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Preparar Relatório de discrepância de CI (GC-1.4.4)**

O administrador de configurações produz um relatório de discrepâncias de CI's baseado no RFC produzido pela gestão de alterações.

- Entradas:
  - Discrepâncias verificadas.
- Saídas:
  - Relatório de discrepâncias de CI's.
- Responsabilidade
  - Administrador de configurações
  - Gestor de configurações.

### **Registo de CI (GC-1.4.5)**

## **Anexo F - Plano de Gestão de Configurações**

Consiste no registo do novo CI na CMDB. É necessário registar o estado do CI de acordo com os estados possíveis definidos neste documento.

- Entradas:
  - Lista de novos CI's;
  - RFC.
- Saídas:
  - Novos CI's registados.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Remoção CI (GC-1.4.7)**

Se o CI for identificado para remoção da CMDB, o processo passa para o procedimento GC-1.4.8, caso contrário passa para GC-1.4.9.

- Entradas:
  - RFC aprovado.
- Saídas:
  - CI identificado para remoção.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

### **Remoção do registo do CI (GC-1.4.8)**

Este procedimento consiste na remoção do registo do CI da CMDB.

- Entradas:
  - Lista de CI's para remoção.
- Saídas:
  - CI's removidos da CMDB.
- Responsabilidade

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Gestor de configurações;
- Administrador de configurações.

### **Modificar ou actualizar a informação ou estado do CI (GC-1.4.9)**

Este procedimento é executado quando existem CI's que necessitam de ser actualizados na CMDB. Esta modificação pode ser ao dono do CI, ao estado, ou a relacionamentos. Para haver uma modificação tem que haver necessariamente um RFC.

- Entradas:
  - Lista de CI sem donos;
  - Lista de CI que requerem actualização;
  - RFC.
- Saídas:
  - Ordens de trabalho agendadas;
  - Actualização de CI's.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações;
  - Administrador de configurações.

### **Verificar a conclusão do RFC e a actualização da CMDB (GC-1.4.10)**

Este procedimento consiste em confirmar se os CI's referidos na RFC foram devidamente actualizados, incluindo o estado do CI.

- Entradas:
  - Lista de RFC concluídos e CI's associados.
- Saídas:
  - Actualizações à CMDB confirmadas;
  - Lista de discrepâncias de CI's actualizada.
- Responsabilidade
  - Gestor de configurações.

## **Anexo F - Plano de Gestão de Configurações**

### **F.6.4. Relatórios de Gestão**

Os relatórios de gestão são documentos cuja função consiste em registar por escrito determinadas evidências, que são úteis para diversos propósitos, desde o fornecimento de factos à gestão de topo da organização, à justificação de custos, ressalvando a documentação de situações que se repetirão no futuro possibilitando a sua fácil resolução.

Os relatórios de gestão devem envolver as seguintes condições:

- Resultados de auditorias à configuração;
- Informação de qualquer CI detectado sem registo ou registado indevidamente e as respectivas acções correctivas;
- Comunicação do número de registo de CI's e respectivas versões dividido por categorias, tipo ou estado de CI's ou quaisquer outros atributos considerados relevantes;
- Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização;
- Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL;
- Lista de registo das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução;
- Resultado de avaliações de eficiência/eficácia, de crescimento e de auditorias ao sistema de Gestão de configurações e proposta de abordar actuais ou potenciais problemas;
- Dados e análises efectuadas sobre o número de CI's por tipo (e.g. serviços, servidores, routers, *switches*, licenças, etc.);
- Valores de CI's;
- Locais de CI's por áreas funcionais, equipas de suporte ou serviço.

### **F.6.5. KPI's**

Para garantir a eficiência e eficácia do processo de gestão de configurações é necessário identificar KPI's (*Key Performance Indicators*) de forma a criar formas de medida e

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

avaliação para as tarefas desempenhadas inerentes ao processo. Como tal, é necessário ter um particular cuidado com cada um destes factores de medida de desempenho, de forma a detectar facilmente possíveis falhas ou pontos de melhoramento para o processo.

Na Tabela 2 - Indicadores do processo de Gestão de Configurações, são apresentados os indicadores de performance para o processo de gestão de configurações do DIEAS do ITIJ, detalhados no capítulo E.5.3.1. Descrição detalhada.

### F.7. Baselines

As *baselines* podem ser extraídas da CMDB por intermédio de vistas sobre os dados na ferramenta Service Desk e *queries* à base de dados via SQL.

As *baselines* são necessárias às diversas áreas de actuação do DIEAS. Na inicialização do processo de Gestão de Configurações no ITIJ e após o carregamento dos dados para a CMDB, cada área do DIEAS deve extrair uma *baseline* de configurações de todos os CI's do seu âmbito de responsabilidade. Assim estabelecem uma base para comparar a dinâmica de mutação dos seus CI's e uma referência de partida para futuras alterações à infra-estrutura.

A periodicidade com que devem ser geradas as *baselines*, por área do DIEAS, é variável dependendo da dinâmica de alterações às configurações dos respectivos CI's. Em particular as *baselines* devem ser geradas a cada configuração reconhecidamente estável da configuração e sempre antes e depois de alterações significativas ou críticas ao ambiente de produção.

### F.8. Estrutura da Configuração

A estrutura de configuração na CMDB obedece ao que foi apurado nas sessões de workshop. Para a introdução de dados na CMDB vão ser usados templates e formulários específicos a cada área do DIEAS do ITIJ. Assim, para cada área haverá pelo menos um formulário e modelo (template) da lista abaixo:

- Modelo para CI
- Formulário para CI (usa o modelo respectivo, tanto para novo item como para consulta de dados)
- Modelo para Contratos

## Anexo F - Plano de Gestão de Configurações

- Formulário para Contratos
- Modelo para Chamado (*Service Call*)
- Formulário para Chamados
- Modelo para Alterações Regulares
- Formulário para Alterações Regulares
- Modelo para Tarefas
- Formulário para Tarefas
- Modelo para Organizações
- Formulário para Organizações (internas e externas ao ITIJ)

### F.9. Construção da CMDB

O software HP *OpenView Service Desk* já possui uma estrutura da CMDB e é adoptada neste projecto por ser compatível com o ITIL. Essa estrutura permite ainda ser minimamente parametrizada para servir o presente projecto no ITIJ ao nível dos objectivos traçados e numa perspectiva de continuidade futura.

A parametrização afecta ao DIEAS do ITIJ foi apurada no workshop e baseia-se em códigos a serem usados na ferramenta HP *Open View Service Desk*, representando a gestão de configuração pretendida pelo DIEAS do ITIJ. Essa estrutura e códigos é apresentada abaixo.

#### CMDB – Códigos para os CI's

<b>Estado do Equipamento</b>	
<b>Sistema</b>	<b>Activo de Rede</b>
Encomendado	Encomendado
Recepção	Recepção
Instalado	Instalado
Reservado	Reservado
Em preparação	Em preparação

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

Activo	Activo
Em manutenção	Em manutenção
Livre	Livre
Retirado	Retirado
	Cancelado

<b>Impacto</b>
Alto (País)

Categorias								
Sistema	Documentação	Impressora	Eq. Voz	Eq. Imagem	Storage	Outro HW	Componente HW	SW (comercial)
Servidor	Manual	Impressora local	Telefones	ATA	SAN	Load Balancer	Placa de Rede	Sistema Operativo
Físico	Ficha Técnica		Call	Scanner	NAS		Memória	Unix
Lógico	Procedimento	Impressora local	Manager	Video	NFS	UPS		Linux
PC	Checklist	partilhada		Conferência		HVAC		Windows
Desktop	Guia de Utilizador	Impressora de rede						MS Office
Notebook								Word
								Excel
								Powerpoint
								Visio
								Outlook
								Project
								MS Exchange

<b>Relações</b>
Depende de
Ligado
Child

## Anexo F - Plano de Gestão de Configurações

Parent
--------

### CMDB – Contratos (inclui contratos de manutenção)

Código de Estado
Em renovação
Activo
Obsoleto

### CMDB – Alterações

Código de Estado	Impacto	Prioridade	Categoria	Código de Fecho
Registada	Nenhum	1	CAB	Cancelada
Em apreciação	Baixo	2	ECAB	Implementada
Aprovada	Médio	3	Gestor	Rejeitada
Implementação	Alto	4	Pré-Autorizada	Regredida
Revista	Máximo	5	Não Planeada	
Fechada		6		
Rejeitada				

### CMDB – Tarefas

Código de Estado	Impacto	Prioridade	Categoria	Código de Fecho
Nova	Nenhum	1	Tarefa	Cancelada
Em aprovação	Baixo	2	Comunicação	Implementada
Aberta	Médio	3	Investigação	Rejeitada
Pronta	Alto	4		Regredida

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

Fechada	Máximo	5		
		6		

**CMDB – Projecto (usado nas alterações não regulares)**

Código de Estado	Impacto	Prioridade	Categoria
Registado	Nenhum	1	Upgrade de HW/SW
Aprovado	Baixo	2	Transferência
Em execução	Médio	3	Formação
Rejeitado	Alto	4	
Parado	Máximo	5	
Completado		6	

**CMDB – Dispositivos de armazenamento (storage)**

Identificação	Marca	Capacidade de Disco	Interfaces de Rede
Shark	IBM	2 TB	8 Escon
RVA	IBM	200 GB	8 Escon
Eva 3000	HP	600 GB	2 FC
Eva 3000	HP	1,8 TB	2 FC
Fast T 700	IBM	800 GB	2 FC

**CMDB – Dispositivos de backup**

Robot de Tapes	
Tipo	Ligaçāo
Robot 3494	Mainframe

## Anexo F - Plano de Gestão de Configurações

TSM	
Host	Cobertura
	Sistemas Distribuídos

### F.10. DSL

A biblioteca de originais de software e documentação associada vai manter-se na mesma localização física (Biblioteca). Pelo que a Gestão de Configurações terá o seu papel regulador na Biblioteca do ITIJ, dentro do âmbito da Gestão de Configurações, e de acordo com o estabelecido no plano para este processo.

Serão negociadas as regras e políticas e procedimentos de restrição de administração dos itens de DSL com a administração da biblioteca, durante a implementação do processo de Gestão de Configurações.

### F.11. Auditorias

Depois de novas *releases* ou alterações, é necessário auditar determinadas configurações de forma a garantir que o ambiente TI corresponde aos registo da CMDB.

Há dois tipos de auditorias a efectuar no processo de Gestão de Alterações, físicas e lógicas, em que o primeiro tipo está relacionado com o ambiente físico e o segundo com as configurações registadas na CMDB, desde o relacionamento entre CI's ao estado de cada um.

As auditorias físicas devem ser efectuadas em duas situações distintas, sempre que é efectuada uma alteração ao ambiente físico e periodicamente para verificar a correspondência na CMDB.

Sempre que é feita uma alteração ao ambiente físico, depois de concluída, deve proceder-se a uma auditoria de forma a garantir que a alteração foi realizada de acordo com o respectivo RFC.

Relativamente às auditorias lógicas devem ser efectuadas regularmente com um agendamento aleatório, para verificar se existe correspondência entre os RFC's e os registo de CI's na CMDB, para verificar a sua correspondência com o ambiente físico.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

As auditorias devem ser auxiliadas por ferramentas específicas para o efeito capazes de efectuar verificações regulares periódicas, comparando as configurações existentes com as configurações que foram inicialmente instaladas, permitindo detectar fácil e rapidamente discrepâncias de informação sem que seja necessária a intervenção humana.

Pelo menos uma vez em cada período, deve ser realizada uma auditoria por uma entidade externa ao ITIJ, garantindo que quem audita está completamente imune, tanto ao ambiente de TI como aos resultados da auditoria.

### **F.11.1 Agendamento de auditorias**

Na tabela seguinte são identificadas as auditorias a efectuar durante o período a que se refere o presente plano, onde são definidos o tipo de auditoria a efectuar e a entidade responsável pela sua execução.

<b>Data</b>	<b>Tipo de Auditoria</b>	<b>Entidade Responsável</b>	<b>Pessoa Responsável</b>	<b>Relatório (nome do documento)</b>

**Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

**G.1. Introdução**

**G.1.1. Contexto do documento**

Dada a dinâmica de mutação e complexidade do Departamento de Administração de Sistemas e Infra-estrutura (DIEAS) do ITIJ, é fundamental a existência de um processo de gestão de alterações, que aprove e controle as alterações necessárias à Infra-estrutura. Este guia de processo pode ser usado para a implementação do Processo de Gestão de Alterações para o DIEAS do ITIJ, após devida aprovação.

O Guia contempla aspectos de gestão de alterações, tais como: análise do impacto no negócio por uma alteração à Infra-estrutura; assegurar o mínimo de impacto durante as alterações; comunicar e gerir a expectativa dos clientes, durante o planeamento e aplicação das alterações; garantir a existência de alterações ao ritmo de exigência do negócio.

A Gestão de Alterações trabalha em conjunto com outros processos ITSM e funções na organização, para que os objectivos traçados no Plano de Gestão de Alterações possa ter os resultados previstos.

Este documento tem como público-alvo pessoal TI, possuidores de uma função participativa ou de interface nas actividades de gestão de alterações.

**G.1.2. Introdução ao processo**

O Processo de Gestão de Alterações assegura que todas as alterações efectuadas ao ambiente de produção TI, são adequadamente planeadas, geridas e revistas, antes da sua implementação.

A alimentação do processo é na maior parte efectuada via RFC's. Qualquer pessoa pode emitir um RFC quando necessita de uma alteração, estando sujeito a aprovação pelo processo de Gestão de Alterações. A maior fonte de RFC's surge para a aplicação da solução de problemas nos CI's.

A partir deste processo resultam procedimentos implementação de alterações, actas e acções a tomar provenientes do CAB, relatórios de gestão de alterações.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Para ilustrar a operação deste processo, pode considerar-se a emissão de um RFC ao Processo de Gestão de Alterações. O Coordenador de Alterações faria então a revisão do RFC, para poder garantir o preenchimento de toda a informação necessária. Dependendo do âmbito da RFC, o Coordenador ou Gestor de Alterações iria avaliar o risco e impacto da alteração à infra-estrutura. Tratando-se de uma alteração menor e sem impacto noutras sistemas, podia considerar-se a alteração como pré-aprovada, acelerando a sua prossecução para a implementação.

Se o RFC for daqueles efectuados periodicamente, já cumprindo os critérios definidos pelo Gestor de Alterações, pode ser tratado como uma alteração standard, acelerando também a sua prossecução para a implementação. Se o RFC for uma alteração maior e com impacto em vários sistemas, irá ser revisto pelo CAB. Este discutirá a natureza da alteração conjuntamente; levando em consideração projectos em curso, sistemas e outros RFC's sob revisão, para então decidir sobre as acções a tomar para colocar a alteração em ambiente de teste. Uma vez completa a fase de testes, o RFC necessita de aprovação para que a alteração passe à fase de implementação, acompanhada de toda a documentação e relatórios dos testes efectuados. Se já não tiver sido agendada uma data para a implementação da alteração, o CAB terá de identificar uma data para esse efeito.

### **G.1.3. Objectivos do processo**

O Processo de Gestão de Alterações visa o controlo das alterações à infra-estrutura TI, recorrendo a procedimentos e métodos normalizados.

O Processo sustenta o tratamento eficiente de alterações, fornecendo informação actual e precisa sobre alterações, para minimizar o impacto. O objectivo principal deste processo é gerir a iniciação, aprovação, revisão e implementação, de todas as alterações propostas à infra-estrutura TI.

### **G.1.4. Âmbito do processo**

Estão dentro do âmbito todas as alterações suportadas pelo DIEAS, começando por um RFC e terminando com um RFC aprovado e implementado com sucesso no ambiente de produção. Inclui as actividades que asseguram a capacidade de medir o impacto das alterações no ambiente de produção. Este processo assegura que procedimentos e métodos normalizados são aplicados com eficácia, no atempado manuseamento de todas

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

as alterações, de modo a reduzir a eventualidade de impacto adverso sobre a qualidade do serviço, consequentemente melhorando as tarefas operacionais do dia-a-dia no ITIJ.

Estão ainda dentro do âmbito as seguintes actividades:

- Gestão das alterações à infra-estrutura TI
- Autorização das alterações à infra-estrutura TI
- Análise de risco e impacto das alterações

Fora do âmbito, e para clarificar o próprio âmbito, estão as seguintes actividades:

- Controlo sobre o ambiente de desenvolvimento
- Implantação<sup>24</sup> de novos CI's ou novas configurações
- Controlo de *releases*, e.g. de software, hardware
- Aferir o impacto na performance TI ou de negócio

### **G.1.5. Benefícios do processo**

- Redução do Risco: Pelo controlo e gestão de alterações minimizando o risco de resultados inesperados, devido à introdução de alterações no ambiente de produção.
- Redução de custos: Por se guardarem os registos de alterações, facilitando a melhoria contínua dos processos operacionais no ambiente de produção e tornando expedita a resolução de questões relacionadas com alterações.
- Melhoria da Agilidade do Serviço: Pela utilização de procedimentos estruturados de implementação de alterações, permitindo o DIEAS do ITIJ alinhar rápida e eficazmente a alteração de requisitos de negócio.
- Melhoria da Qualidade do Serviço: pela adequada validação das alterações, prevenindo paragens não agendadas, contribuindo para a melhoria da qualidade do serviço.

### **G.1.6. Riscos para o processo**

- Alterações em atraso – podendo surgir quando o âmbito/volume de alterações for grande, face aos recursos disponíveis. Como consequência, pode haver

---

<sup>24</sup> Rollout na terminologia anglo-saxónica

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

atrasos na implementação de alterações. Esta situação pode ser evitada pela adequada validação de alterações. Uma medida de contingência passa por afectar mais recursos às tarefas de alteração.

- Informação incorrecta de alteração – pode acontecer quando o proprietário do CI em questão tenha sido registado incorrectamente. Como consequência pode haver atraso na implementação da alteração. Esta situação pode ser evitada pela clara definição dos proprietários. Uma medida de contingência passa por informar quem possa desbloquear a situação.
- Dificuldade em agendar alterações – pode surgir devido a uma pobre sincronização de upgrades entre plataformas e entre localizações. Esse facto pode acarretar atrasos na implementação de alterações. A normalização dos CI's é usada para evitar este tipo de situações. Caso o risco se evidencie, uma alternativa<sup>25</sup> ajuda a ultrapassar a situação.
- Alteração efectuada sem autorização – é susceptível de acontecer, se o processo for percepcionado como burocrático. Pode ter como consequência a diminuição da eficácia do Processo. O comprometimento na gestão, ajuda a mitigar este risco. Caso este se manifeste, é boa prática alertar o prevaricador e desfazer a alteração.

## G.2. Descrição do Processo

### **G.2.1. Políticas**

As políticas aqui definidas servem com guia para as actividades do processo que, quando seguidas, ajudam a garantir a alinhamento entre o fornecimento de serviços e a estratégia de negócio.

#### **GA-RFC1**

Qualquer RFC respeitando a um ou mais CI's deve seguir o Processo de Gestão de Alterações. Todas as alterações devem ser registadas na CMDB, mesmo as de carácter urgente. Sempre que um RFC refira mais de um CI relacionado, a sua relação deve ser explicitamente mencionada.

---

<sup>25</sup> Workaround na terminologia anglo-saxónica

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: deve existir um formulário para o preenchimento do RFC e respectivo template; o processo vai parecer mais longo para alterações menores, devendo agilizar-se o retrocesso das alterações que contornem o processo por aquela razão; deverá ser produzida e administrada formação ao cliente e ao pessoal de suporte aos serviços, quanto a esta questão dos RFC's; o facto da Gestão de Configurações ter relações chegadas com a Gestão de Alterações, ambos devem ter interfaces de partilha de informação em tempo real e partilhar informação comum; todos os CI's em produção devem estar identificados e com os seus dados actualizados; todos os novos CI's introduzidos no ambiente de gestão TI, devem ter passado pelo Processo de Gestão de Alterações.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: assegura que todas as alterações aos CI's são efectuadas de modo controlado e ordenado, minimizando erros de más decisões; a estabilidade do ambiente de produção vai aumentar a produtividade e reduzir o custo de serviço; a Gestão de Alterações vai coordenar activamente as alterações ao ambiente de produção; assegura a introdução controlada de alterações ao ambiente, aumentando a qualidade de serviço fornecida aos parceiros de negócio e clientes; previne, por antecipação, situações de conflito entre alterações introduzidas ao ambiente.

### **GA-RFC2**

Todas as RFC's devem ser registadas e poder ser seguidas. O registo de todas as RFC's permite determinar prioridades e efectuar revisões.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: o Gestor de Alterações deve identificar o âmbito e interface para a gestão de alterações e outros grupos; devem existir procedimentos e sistemas para registar, acompanhar, aprovar/rejeitar e fechar RFC's.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: O DIEAS do ITIJJ terá uma melhor compreensão das alterações; o impacto de uma alteração no ambiente de produção pode ser medido com maior rigor; não haverá alterações não aprovadas que não tenham sido documentadas.

### **GA-RFC3**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Devem ser documentados procedimentos e guias formais, e consistentemente conduzidos dentro do processo de Gestão de Alterações.

Tipos de alterações diferentes podem necessitar de procedimentos também diferentes, dependendo de factores como o risco, impacto e urgência. Procedimentos e guias devem estar acessíveis a todas as pessoas que participem no processo de Gestão de Alterações. A formação eficaz na utilização dos procedimentos de Gestão de Alterações é crítica para o sucesso deste processo.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: como os procedimentos variam dependendo do tipo de alteração, as alterações têm de estar explicitamente definidas para que se saiba que procedimento adoptar; a documentação referente ao processo de Gestão de Alterações tem de ser tratada como um CI, estando igualmente sujeita a um RFC e respectiva aprovação, para poder ser alterada.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: permite as alterações terem o percurso mais eficaz e eficiente por todo o ciclo de vida de alteração; assegura que as alterações sejam tratadas com consistentemente e de forma global; permite que as alterações se repartam por equipas de trabalho, simplificando a tarefa global. Não havendo dependências que forcem alterações em conjunto, as alterações que não têm a data limite dentro do ciclo de alterações em análise, devem ser empurradas para o próximo ciclo de alterações conjuntas.

### **GA-RELEASE**

O Processo de Gestão de Alterações irá resolver os conflitos de agenda, sempre que houver dependências entre alterações relacionadas. A altura para implementação de diversas alterações relacionadas deve ser determinada pela combinação das análises das alterações, agendas de projecto e necessidades dos organismos do ITIJ.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: Os RFC's vão ser mantidos pelo processo de Gestão de Alterações. Os Gestores de Projecto devem conhecer o papel que desempenham, dentro do calendário de alterações relacionadas. As linhas de comunicação devem estar bem definidas e devem ser escrupulosamente seguidas.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: existirão processos formais para identificar todas as dependências aplicáveis às alterações que são planeadas em conjunto. Existirão processos em utilização para gerir a disputa de agenda, entre

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

alterações agendadas de projectos simultâneos. Haverá uma redução do impacto negativo aos níveis de serviço.

### **GA-URGENTE**

Deverá existir um mecanismo para implementar alterações urgentes no ambiente de produção, de forma atempada. Deve existir um procedimento separado para testar e implementar alterações urgentes. Após a implementação de uma alteração urgente, seguem-se os passos normais até ao fim do ciclo. Pode ser necessário proceder a testes antes da implementação, mas menos minuciosos. A documentação da alteração vai ser completada pelo Gestor de Alterações e/ou Dono de Alterações, depois da alteração urgente ter sido implementada.

Implicações decorrentes da utilização desta política: serão introduzidas alterações ao ambiente de produção sem terem passado por testes completos. Existe sempre um risco associado a uma alteração urgente.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: o serviço é reposto o quanto antes. Todas as alterações urgentes ficam registadas na gestão de alterações, mas apenas após a implementação.

### **GA-REGULAR**

As alterações que forem identificadas como regulares ou standard, devem seguir o fluxo de tratamento de alterações regulares.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: devem ser desenvolvidos, revistos e actualizados periodicamente, critérios claros para as alterações regulares. Os tipos de alterações que se podem classificar como standard devem ser documentados; a ferramenta de rastreio da Gestão de Alterações deve ser configurada para facilitar este requisito. A quantidade e tipo de alterações deverão ser revistos para determinar se a lista actual de alterações standard necessita de ser revista. Deverão ser criados e mantidos modelos de alterações regulares.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: as alterações regulares podem ser preenchidas rapidamente. As alterações serão documentadas e revistas.

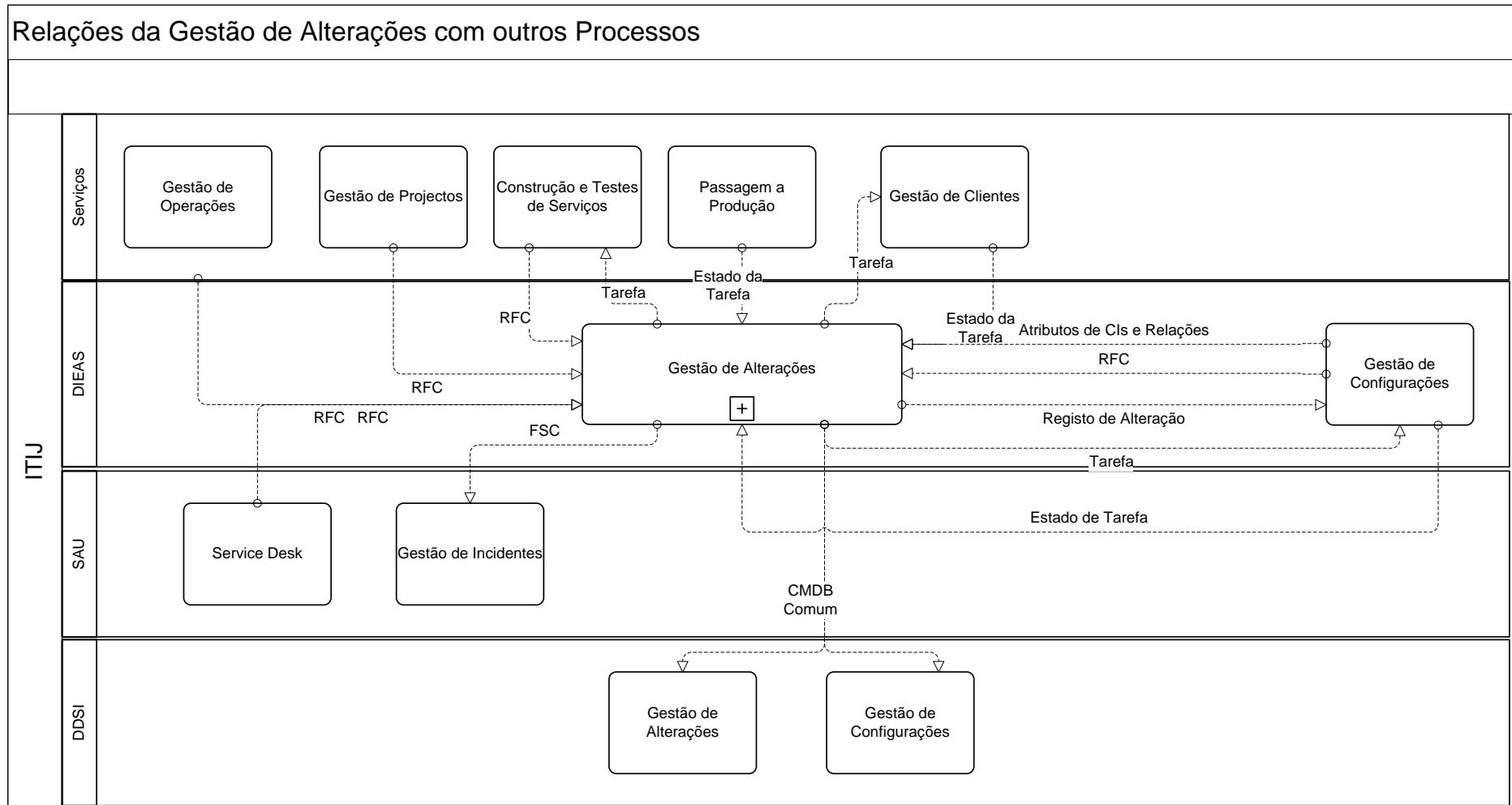


Figura 49 - Relações da Gestão de Alterações com outros processos

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

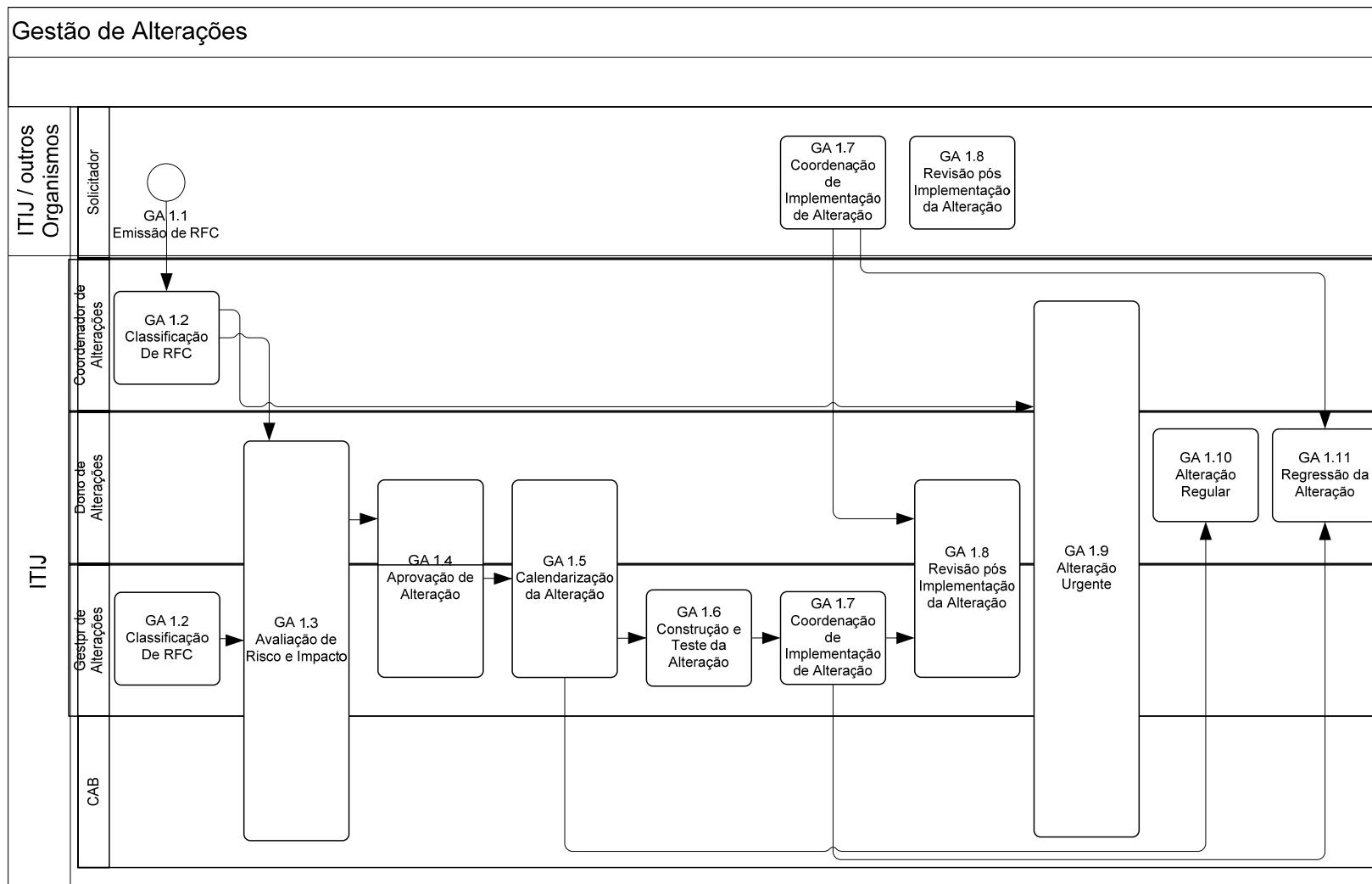


Figura 50 - Fluxo resumido do processo de gestão de alterações

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **G.2.2. Relação com outros processos**

A Figura 49 ilustra a relação do Processo de Gestão de Alterações com o Processo de Gestão de Configurações e outros processos no ITIJ.

Qualquer pessoa, seja cliente ou interna ao DIEAS, pode emitir um RFC e iniciar o ciclo de alteração. A Gestão de Alterações encarrega-se de gerir questões como a aprovação, tarefas a serem executadas com os recursos disponíveis, janela de implementação da alteração, obter aprovação do cliente (tipicamente através do Gestor de Cliente respectivo), entre outras actividades descritas no Plano de Alterações.

A Gestão de Alterações vai articular a sua gestão com os outros processos em implementação, i.e. do Departamento de Aplicações e do Departamento da Gestão de Service Desk, de modo a partilharem informação comum na CMDB.

## **G.2.3. Diagramas de Fluxo**

### **G.2.3.1. Fluxo resumido do processo**

#### **Emissão de RFC (GA-1.1)**

Procedimento – Emissão de RFC

- Descrição
  - Uma pessoa preenche o RFC baseado num template existente via a aplicação de Service Desk. A emissão do RFC é efectuada quando a pessoa grava as alterações à RFC, sendo considerada então, emitida
- Desencadeado por
  - Preenchimento/registo do RFC
- Entradas
  - RFC
- Saídas
  - RFC registado
- Estado do Registo:
  - Registada/Em apreciação

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

### **Classificação de RFC (GA-1.2)**

Procedimento – Classificação de RFC

- Descrição
  - O Coordenador de Alterações vai proceder à validação do RFC e classificação da alteração. Uma alteração pode ser classificada por exemplo como “Upgrade de componente”. O Gestor de Alterações poderá também classificar o RFC nos casos urgentes. A responsabilidade é então passada manualmente/automaticamente para o Dono de Alterações
- Desencadeado por
  - RFC com estado <<Registada>>
- Entradas
  - RFC por validar e classificar
- Saídas
  - RFC classificado
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Avaliação de Risco e Impacto (GA-1.3)**

Procedimento – Avaliação de Risco e Impacto

- Descrição
  - A análise de impacto pode ser realizada apenas por um responsável ou pelo CAB, dependendo do impacto e risco da alteração em apreciação. Nesta altura a RFC poderá continuar a ser aceite para tratamento seguinte, ou ser rejeitada devido ao impacto e/ou risco serem inaceitáveis no período da aplicação da alteração
- Desencadeado por
  - RFC aceite
- Entradas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- RFC por avaliar
- Saídas
  - Aceitação/rejeição da alteração (critério)
- Estado do Registo:
  - Aprovada/Rejeitada

### **Aprovação de Alteração (GA-1.4)**

#### Procedimento – Aprovação de Alteração

- Descrição
  - Revisão e discussão das alterações com o CAB; afectação de recursos para a construção, teste e implementação das alterações; notificação da aprovação/rejeição do pedido ao solicitador
- Desencadeado por
  - RFC aceite e aguarda aprovação
- Entradas
  - RFC aceite
- Saídas
  - FSC (se Aprovada)
- Estado do Registo:
  - Aprovada/Rejeitada

### **Calendarização de Alteração (GA-1.5)**

#### Procedimento – Calendarização de Alteração

- Descrição
  - As pessoas afectadas e que participam na alteração são informadas da janela de intervenção
- Desencadeado por
  - Alteração regular/de risco conhecido/pré-aprovada
- Entradas

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- RFC aprovada
- Saídas
  - Alterações construídas e testadas (mas por implementar)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Construção e Teste de Alteração (GA-1.6)**

Procedimento – Construção e Teste de Alteração

- Descrição
  - Planeamento, construção e teste de alterações. Documentação dos resultados dos testes
- Desencadeado por
  - Alteração agendada
- Entradas
  - RFC aprovada
- Saídas
  - Luz verde para implementar a alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Coordenação de Implementação de Alteração (GA-1.7)**

Procedimento – Coordenação de Implementação de Alteração

- Descrição
  - Coordenação da implementação de alterações no ambiente de produção.  
As alterações menores podem terminar este procedimento aqui
- Desencadeado por
  - Alteração pronta para ser implementada
- Entradas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Alteração testada
- Saídas
  - Revisão da alteração; Verificar se a alteração está completa; obter aceitação (e.g. do cliente) para entrada em produção
- Estado do Registo:
  - Revista/Fechada

### **Revisão pós Implementação de Alteração (GA-1.8)**

Procedimento – Revisão pós Implementação de Alteração

- Descrição
  - Rever, documentar e discutir alterações com os solicitadores das alterações; verificar que as alterações estão completas e correctas e pedir uma aceitação
- Desencadeado por
  - Alteração implementada com sucesso
- Entradas
  - Alteração implementada
- Saídas
  - Fecho do RFC
- Estado do Registo:
  - Revista/Fechada

### **Alteração Urgente (GA-1.9)**

Procedimento – Alteração Urgente

- Descrição
  - Convocar o ECAB para discutir a urgência da alteração, aprovar, coordenar a construção, os testes e a implementação da alteração
- Desencadeado por
  - RFC classificado como de emergência

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Entradas
  - RFC classificado
- Saídas
  - Rever a alteração; verificar se a alteração foi completa; obter uma aceitação formal da implementação
- Estado do Registo:
  - Revista/Fechada

### **Alteração Regular (GA-1.10)**

Procedimento – Alteração Regular

- Descrição
  - Coordenar a implementação da Alteração Regular; conduzir a formalização da alteração; fechar o RFC
- Desencadeado por
  - Alteração agendada
- Entradas
  - RFC classificado
- Saídas
  - Fechar a alteração
- Estado do Registo:
  - Fechada

### **Regressão da Alteração (GA-1.11)**

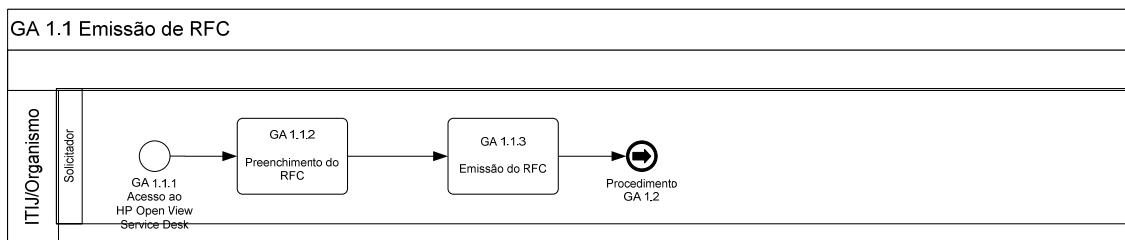
Procedimento – Regressão da Alteração

- Descrição
  - Coordenar a execução da remoção da alteração do ambiente de produção
- Desencadeado por
  - Insucesso na implementação de alteração

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Entradas
  - Implementação de alteração
- Saídas
  - Correcção dos problemas causados pela implementação de alteração
- Estado do Registo:
  - Implementação

## G.2.3.2. Emissão de RFC (GA 1.1)



**Figura 51 - Emissão de RFC**

### Acesso ao *HP Open View Service Desk* (GA-1.1.1)

#### Procedimento – Acesso ao *HP Open View Service Desk*

- Descrição
  - Uma pessoa registada no *HP Open View Service Desk* como “Person”, pode fazer o login no *Service Pages* (interface Web) e preencher um pedido com a categoria RFC, devendo indicar o CI principal sobre o qual recai a alteração e a descrição do pedido, conforme minuta já disponibilizada.
- Desencadeado por
  - Necessidade de alteração à infra-estrutura ou documentação associada
- Entradas
  - Pedido de alteração
- Saídas
  - Pedido preenchido conforme minuta
- Estado do Registo:
  - Estado de implementação

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Não existe estado ainda pois é apenas um pedido a ser validado pela função de Service Desk

### **Preenchimento do RFC (GA-1.1.2)**

Procedimento – Preenchimento do RFC

- Descrição
  - Preenchimento do RFC usando template existente para o efeito.
- Desencadeado por
  - Necessidade de alteração à infra-estrutura ou documentação associada
- Entradas
  - Template de RFC
- Saídas
  - RFC preenchido
- Estado do Registo:
  - Não tem estado porque o RFC ainda não foi emitido

### **Emissão do RFC (GA-1.1.3)**

Procedimento – Emissão do RFC

- Descrição
  - A emissão do RFC pode ser feita por um dos diversos canais para o efeito. O canal a promover é o Web browser, por trazer menos carga para a função de Service Desk. Como segunda opção poderá ser via e-mail. O terceiro canal poderá ser o telefone. Neste caso, quem preenche o RFC é a função de Service Desk, em diálogo com o solicitador.
- Desencadeado por
  - Necessidade de alteração à infra-estrutura ou documentação associada/RFC preenchido
- Entradas
  - RFC preenchido/telefonema

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Saídas
  - RFC emitido
- Estado do Registo:
  - Registada

## **G.2.3.3. Classificação de RFC (GA 1.2)**

### **Revisão inicial do RFC (GA-1.2.1)**

Procedimento – Revisão inicial do RFC

- Descrição
  - O RFC é validado pelo Coordenador de Alterações
- Desencadeado por
  - RFC com estado <<Registada>>
- Entradas
  - Novo RFC
- Saídas
  - Pronto para o critério rejeitado/aceite
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **RFC rejeitado? (GA-1.2.2)**

Procedimento – RFC rejeitado?

- Descrição
  - O RFC é validado pelo Coordenador de Alterações
- Desencadeado por
  - Revisão inicial do RFC
- Entradas
  - RFC em revisão

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

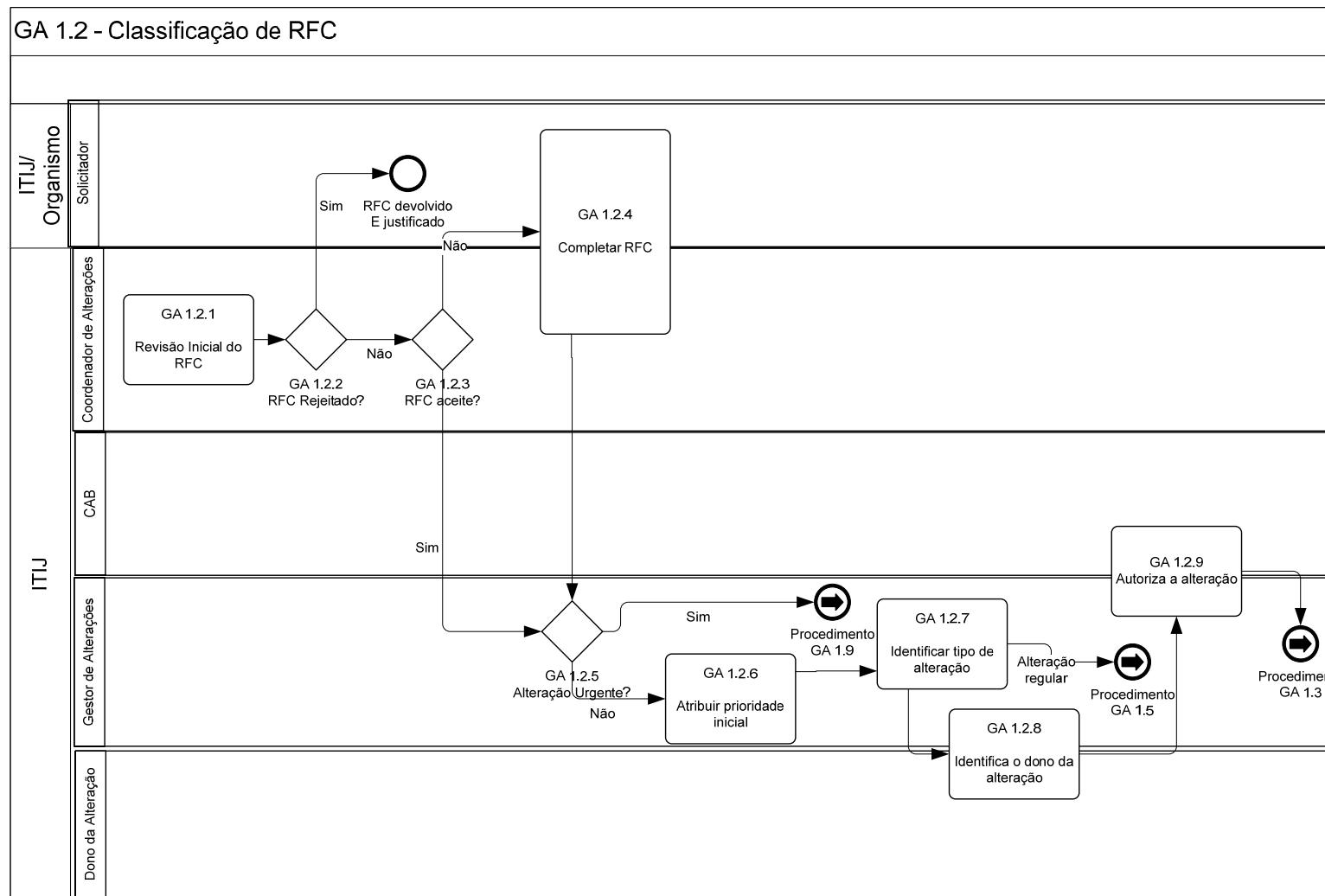


Figura 52 - GA 1.2 Classificação de RFC

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Saídas
  - O RFC rejeitado é devolvido ao solicitador, com uma justificação
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **RFC aceite? (GA-1.2.3)**

Procedimento – RFC aceite?

- Descrição
  - O Coordenador de Alterações revê o preenchimento do RFC quanto ao seu rigor, completude e detalhe da informação
- Desencadeado por
  - Revisão inicial do RFC
- Entradas
  - RFC em revisão
- Saídas
  - RFC revisto
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Completar RFC (GA-1.2.4)**

Procedimento – Completar RFC

- Descrição
  - O Coordenador de Alterações revê e completa o RFC, juntamente com o solicitador
- Desencadeado por
  - RFC aceite, mas incompleto
- Entradas
  - RFC em revisão

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Saídas
  - RFC completo
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Alteração Urgente? (GA-1.2.5)**

Procedimento – Alteração Urgente?

- Descrição
  - Caso se trate de uma Alteração Urgente o Gestor de Alterações executa o procedimento Alteração Urgente
- Desencadeado por
  - RFC completa
- Entradas
  - RFC aceite
- Saídas
  - RFC com prioridade urgente/por atribuir
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Atribuir prioridade inicial (GA-1.2.6)**

Procedimento – Atribuir prioridade inicial

- Descrição
  - A prioridade atribuída ao RFC baseia-se na experiência nos seguintes critérios definidos: “1” para a mais alta e “6” para a mais baixa
- Desencadeado por
  - RFC não urgente
- Entradas
  - Alteração não urgente

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Saídas
  - RFC com prioridade atribuída
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identifica tipo de alteração (GA-1.2.7)**

Procedimento – Identifica tipo de alteração

- Descrição
  - O Gestor de Alterações classifica o RFC quanto ao tipo que alteração (CAB, ECAB, Gestor, Pré-autorizada, Não planeada). Se a Alteração for regular/standard, o Gestor de Alterações executa o procedimento de Alteração Regular, passando primeiro pelo agendamento. Caso contrário deve identificar um Dono para a Alteração.
- Desencadeado por
  - RFC com prioridade atribuída
- Entradas
  - RFC com prioridade atribuída
- Saídas
  - RFC classificada quanto ao tipo
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identifica o Dono de alteração (GA-1.2.8)**

Procedimento – Identifica o Dono de alteração

- Descrição
  - O Gestor de Alterações consulta a documentação e escolhe um Dono de Alteração da lista, para dar seguimento ao RFC
- Desencadeado por
  - Alteração não Regular/standard

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Entradas
  - RFC respeitante a uma alteração não Regular
- Saídas
  - RFC com Dono de Alteração atribuído
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Autoriza a Alteração (GA-1.2.9)**

Procedimento – Autoriza a Alteração

- Descrição
  - Para as alterações menores, onde o risco e o impacto são conhecidos, o Gestor de Alterações pode simplesmente autorizar a alteração. Caso seja uma alteração maior, esta carece de aprovação do CAB
- Desencadeado por
  - Alteração com Dono de Alteração
- Entradas
  - RFC respeitante a uma alteração não Regular e com Dono de Alteração
- Saídas
  - RFC autorizada
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **G.2.3.4. Avaliação de Risco e Impacto (GA 1.3)**

#### **Alteração Menor? (GA-1.3.1)**

Procedimento – Alteração Menor?

- Descrição
  - Para as alterações menores, onde o risco e o impacto são apurados sem dificuldade pelo Dono da Alteração e o Gestor de Alterações pode

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

simplesmente autorizar a Alteração. Caso seja uma alteração significativa, esta carece de aprovação em assembleia de CAB

- Desencadeado por
  - RFC autorizada
- Entradas
  - RFC por aprovar
- Saídas
  - RFC classificada como menor/significativa
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Estimar o Risco e Impacto da Alteração Menor (GA-1.3.2)**

Procedimento – Estimar o Risco e Impacto da Alteração Menor

- Descrição
  - O Dono de Alteração revê a Alteração menor, para apurar o trabalho necessário à implementação desta. Conhecendo o esforço necessário, o Dono de Alteração apura que Risco e o impacto poderá existir na implementação da Alteração no ambiente de produção, nos recursos existente, entre outros factores. Se nesta fase o RFC for rejeitado, esse facto terá de ser comunicado ao solicitador do RFC.
- Desencadeado por
  - Alteração menor
- Entradas
  - RFC classificada como menor
- Saídas
  - RFC classificada quanto ao impacto
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

### **Identificar e informar os membros do CAB sobre a Alteração significativa (GA-1.3.3)**

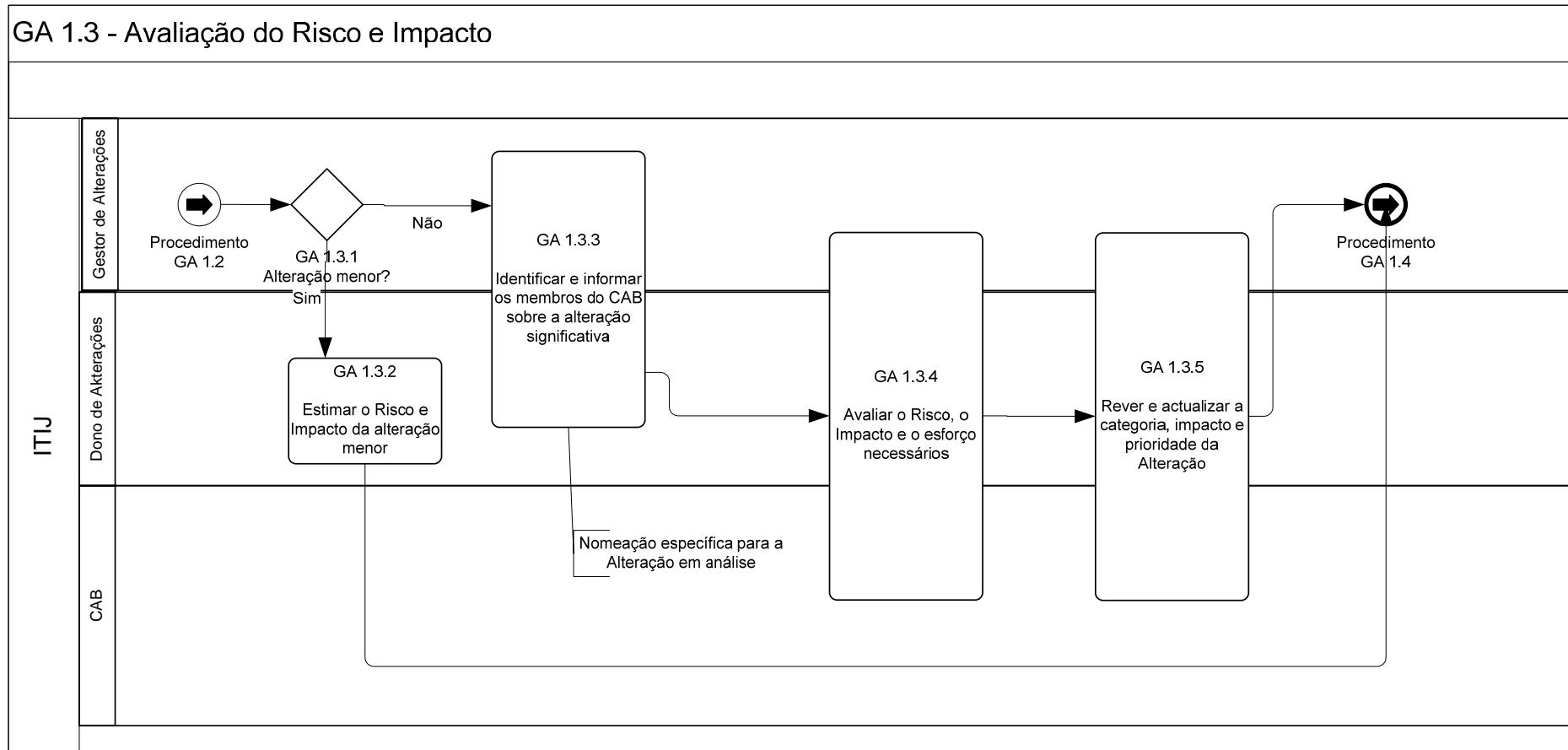
Procedimento – Identificar e informar os membros do CAB sobre a Alteração significativa

- Descrição
  - Para as alterações em que o Risco e/ou Impacto só possam ser apurados em assembleia, o Gestor de Alterações com o apoio do Dono de Alteração, convocam as pessoas chave e relacionadas com a alteração para um CAB.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa
- Entradas
  - RFC classificada como significativa
- Saídas
  - RFC classificada como significativa
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Avaliar o Risco, Impacto e esforço necessários (GA-1.3.4)**

Procedimento – Avaliar o Risco, Impacto e esforço necessários

- Descrição
  - O CAB apura em assembleia que Risco, impacto e esforço poderão existir na implementação da Alteração no ambiente de produção. Se nesta fase o RFC for rejeitado, esse facto terá de ser comunicado ao solicitador do RFC. O Gestor de Alterações e o Dono da Alteração fazem parte do CAB.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa com CAB associado



**Figura 53 - GA 1.3 Avaliação do Risco e Impacto**

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Entradas
  - RFC classificada como significativa
- Saídas
  - RFC classificada quanto ao impacto
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Rever e actualizar a categoria, impacto e prioridade da Alteração (GA-1.3.5)**

Procedimento – Rever e actualizar a categoria, impacto e prioridade da Alteração

- Descrição
  - O CAB estabelece a nova prioridade e categoria do RFC, documentando a sua fundamentação no próprio RFC. O Gestor de Alterações e o Dono da Alteração fazem parte do CAB.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa com CAB associado
- Entradas
  - RFC revista pelo CAB
- Saídas
  - RFC reafirmada/reclassificada quanto à prioridade
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **G.2.3.5. Aprovação de Alteração (GA 1.4)**

#### **Avaliar todos os RFC's relacionados (GA-1.4.1)**

Procedimento – Avaliar todos os RFC's relacionados

- Descrição
  - Para alterações em que existam alterações relacionadas de alguma forma (e.g. poderem ser implementadas na mesma altura; referentes ao mesmo projecto), os respectivos RFC devem ser analisados em conjunto. O

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Gestor de Alterações avalia todos esses RFC's relacionados, para ter uma melhor percepção do que está a ser solicitado.

- Desencadeado por
  - Alteração avaliada
- Entradas
  - RFC avaliado
- Saídas
  - RFC relacionada com outras RFC's
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Rever e debater a análise efectuada pelo CAB (GA-1.4.2)**

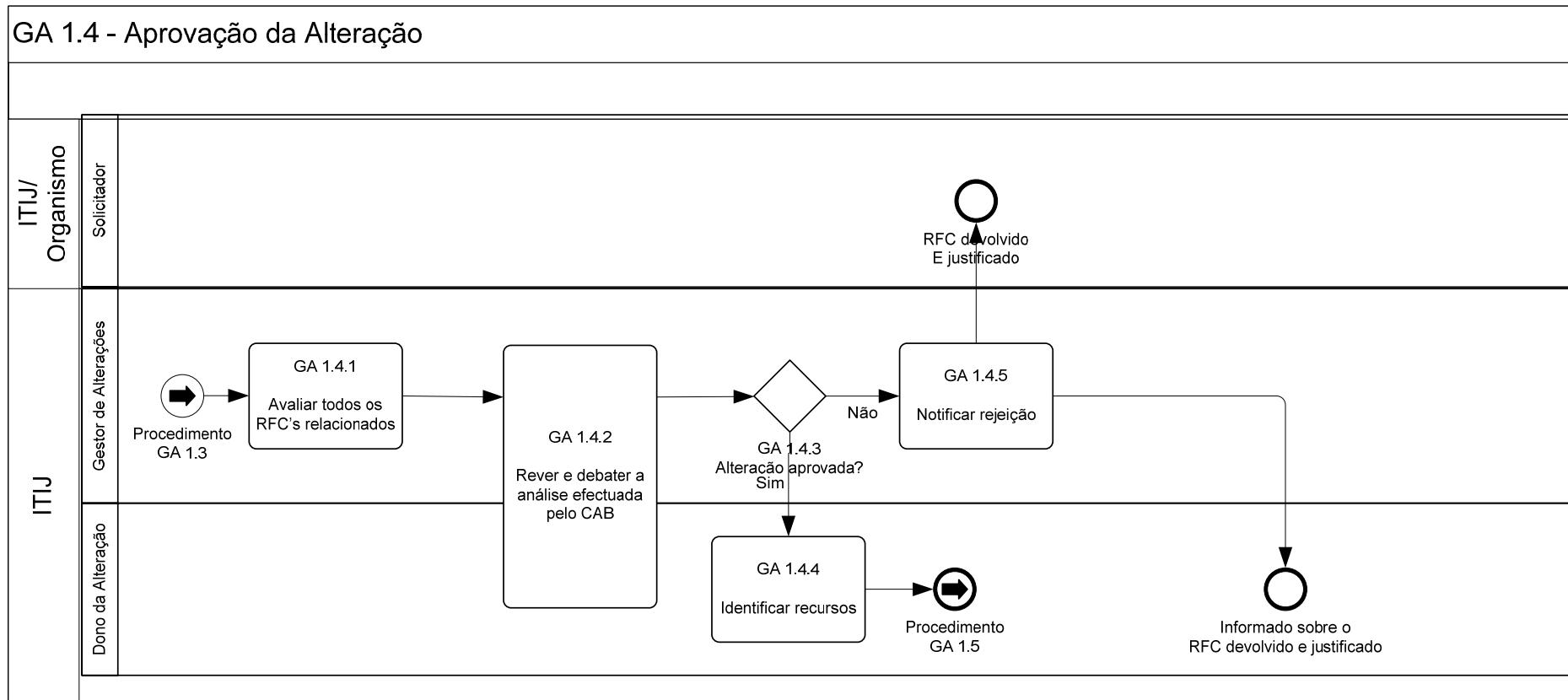
Procedimento – Rever e debater a análise efectuada pelo CAB

- Descrição
  - O Gestor de Alterações debate o apurado pelo CAB com o Dono da Alteração, identificando quaisquer questões em aberto.
- Desencadeado por
  - Alteração relacionada
- Entradas
  - RFC relacionado
- Saídas
  - RFC pronto a ser aprovado
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Alteração aprovada? (GA-1.4.3)**

Procedimento – Alteração aprovada?

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações



**Figura 54 - GA 1.4 Aprovação da Alteração**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Descrição
  - O RFC pode então ser aprovado. Pode, por outro lado, ser rejeitado por alguma razão.
- Desencadeado por
  - Alteração pronta a ser aprovada
- Entradas
  - RFC pronto a ser aprovado
- Saídas
  - RFC aprovado/rejeitado
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identificar recursos (GA-1.4.4)**

Procedimento – Identificar recursos

- Descrição
  - Uma vez o RFC aprovado, o Dono da Alteração pode então articular a coordenação da Construção e Teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração aprovada
- Entradas
  - RFC aprovado
- Saídas
  - Coordenação da Construção e Teste da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Notificar da rejeição (GA-1.4.5)**

Procedimento – Notificar da rejeição

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Descrição
  - O Gestor de Alterações notifica o Dono da Alteração e o Solicitador da Alteração, sobre a rejeição do RFC e razão dessa decisão.
- Desencadeado por
  - Alteração rejeitada
- Entradas
  - RFC rejeitado
- Saídas
  - RFC com estado de rejeitado
- Estado do Registo:
  - Rejeitada

### **G.2.3.6.     Calendarização da Alteração (GA 1.5)**

#### **Alteração menor? (GA-1.5.1)**

Procedimento – Alteração menor?

- Descrição
  - Se a alteração for menor, O Gestor de Alterações articula a coordenação com o Proprietário do CI, quanto à implementação da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração menor de risco e impacto conhecidos
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor, categorizado quanto ao impacto
- Saídas
  - RFC pronto para ser agendado

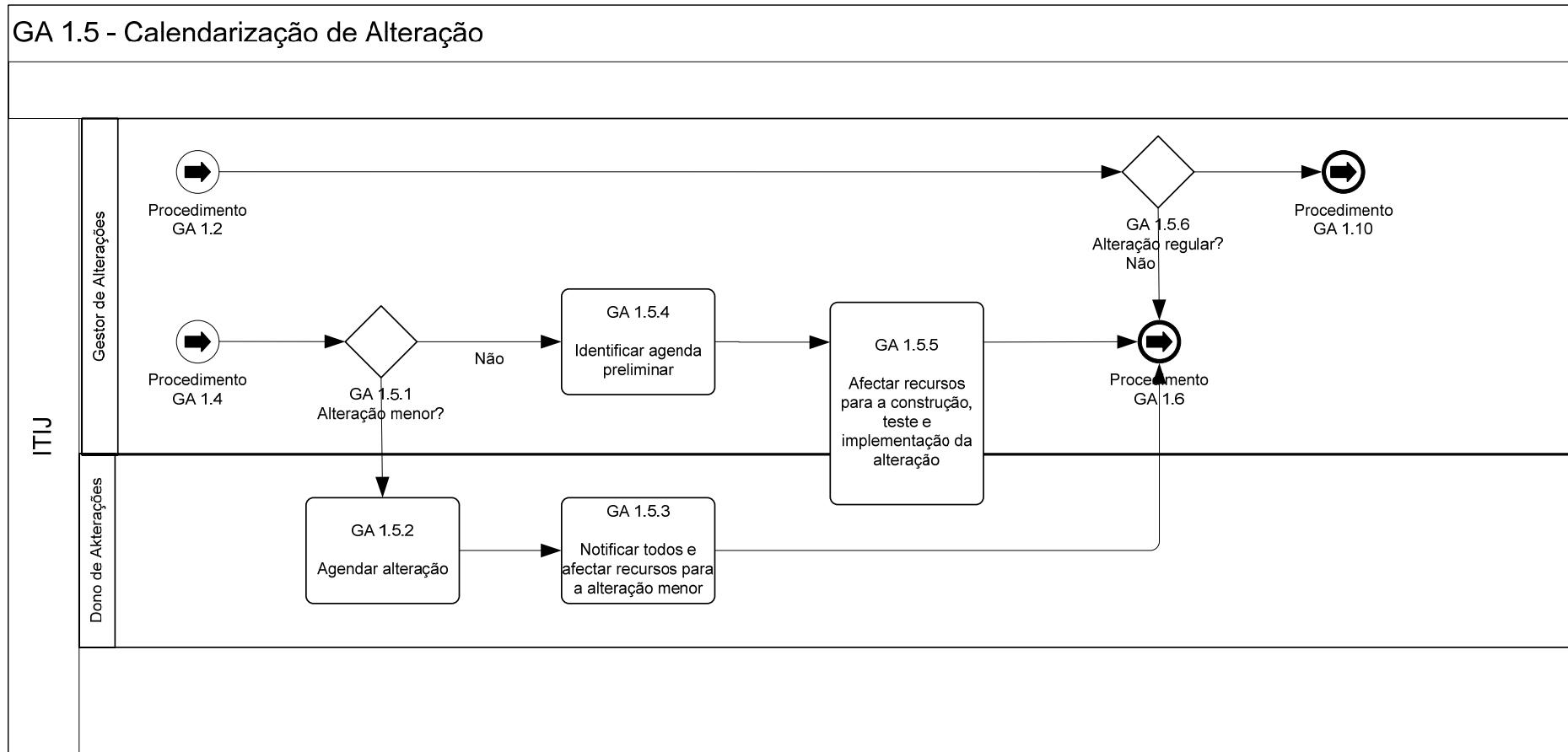


Figura 55 - GA 1.5 Calendarização de Alteração

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Estado do Registo:

- Aprovada

### **Agendar Alteração (GA-1.5.2)**

Procedimento – Agendar Alteração

- Descrição
  - O Dono da Alteração juntamente com o Proprietário do CI, acordam uma data para a construção (se necessário) Alteração menor.
- Desencadeado por
  - Alteração menor de risco e impacto conhecidos
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor, categorizado quanto ao impacto
- Saídas
  - Comunicação da data para a implementação da Alteração menor.
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Notificar todos e afectar recursos para a Alteração menor (GA-1.5.3)**

Procedimento – Notificar todos e afectar recursos para a Alteração menor

- Descrição
  - O Dono da Alteração assegura que os afectados pela Alteração sejam informados do que se trata, da data, entre outras informações pertinentes.
- Desencadeado por
  - Alteração menor de risco e impacto conhecidos
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor, categorizado quanto ao impacto
- Saídas
  - RFC pronto para a construção e teste da Alteração menor.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Estado do Registo:

- Aprovada

## **Identificar agenda preliminar (GA-1.5.4)**

Procedimento – Identificar agenda preliminar

- Descrição
  - O Gestor de Alterações, com os elementos reunidos do CAB, agenda a Alteração. A data pode ser alterada, por estar dependente dos resultados da construção e teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração não menor
- Entradas
  - RFC de uma Alteração não menor
- Saídas
  - RFC pronto para a atribuição, construção, teste e implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Afectar recursos para a construção e teste e implementação da Alteração (GA-1.5.5)**

Procedimento – Afectar recursos para a construção, teste e implementação da Alteração

- Descrição
  - O Gestor de Alterações, com a ajuda do Dono da Alteração, afecta os recursos, para a construção, teste e implementação da Alteração.
- Desencadeado por
  - Agenda preliminar da Alteração
- Entradas
  - RFC de uma Alteração aprovada e com agenda

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

- Saídas
  - RFC pronto para a construção, teste e implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Alteração Regular? (GA-1.5.6)**

Procedimento – Alteração Regular?

- Descrição
  - Tratando-se de uma Alteração standard, o Gestor de Alterações executa o procedimento de Alteração Regular/standard. Caso não se trate de uma Alteração regular, parte-se para a construção e teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração para ser identificada
- Entradas
  - RFC de uma Alteração para ser identificada
- Saídas
  - RFC de uma Alteração regular ou RFC de uma Alteração pronta para ser construída e testada
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **G.2.3.7 Construção e teste de Alteração (GA 1.6)**

#### **Alteração menor? (GA-1.6.1)**

Procedimento – Alteração menor?

- Descrição
  - Tratando-se de uma Alteração menor, o Dono de Alteração executa um procedimento de menores desenvolvimentos que para uma Alteração significativa.
- Desencadeado por

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Alteração menor/significativa
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor/significativa
- Saídas
  - RFC classificado quanto ao tipo (menor/significativa)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Planear, construir e testar Alteração menor (GA-1.6.2)**

Procedimento – Planear, construir e testar Alteração menor

- Descrição
  - O Dono de Alteração articula com o proprietário do CI, a construção e teste para a Alteração; formula e documenta um plano para a construção e teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração menor
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor
- Saídas
  - RFC classificado quanto ao tipo (menor)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Planear, construir e testar Alteração significativa (GA-1.6.3)**

Procedimento – Planear, construir e testar Alteração significativa

- Descrição
  - O Dono de Alteração articula com o proprietário do CI, a construção e teste para a Alteração; formula e documenta um plano para a construção

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

e teste da Alteração. Os proprietários dos CI devem seguir o plano e os resultados dos testes devem ser documentados.

- Desencadeado por
  - Alteração significativa
- Entradas
  - RFC de uma Alteração significativa
- Saídas
  - RFC classificado quanto ao tipo (significativa)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Cumpre os critérios? (GA-1.6.4)**

Procedimento – Cumpre os critérios?

- Descrição
  - Se os resultados para os critérios estiverem de acordo com o plano de construção, segue-se o fluxo normal de actividade. Caso contrário, segue-se um fluxo alternativo que apura o que fugir ao normal e respectiva correcção.
- Desencadeado por
  - Alteração testada
- Entradas
  - RFC de uma Alteração testada
- Saídas
  - RFC com resultados de testes a alteração bem/mal sucedida
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Desencadear a descoberta da causa para a falha na Alteração (GA-1.6.5)**

Procedimento – Desencadear a descoberta da causa para a falha na Alteração

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Descrição
  - O Dono de Alteração/proprietário do CI com o conhecimento que possuem e ajuda das equipas envolvidas, devem chegar à causa da falha na Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração testada não respeita critérios
- Entradas
  - RFC de uma Alteração testada
- Saídas
  - RFC com resultados de testes a alteração mal sucedida
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Identificar, documentar e modificar a construção da Alteração (GA-1.6.6)**

Procedimento – Identificar, documentar e modificar a construção da Alteração

- Descrição
  - Uma vez encontrada a causa da falha na Alteração, o Dono de Alteração/proprietário do CI fazem as alterações à construção da Alteração e conduzem novos testes.
- Desencadeado por
  - Alteração a testar novamente
- Entradas
  - RFC de uma Alteração falhada nos testes
- Saídas
  - RFC com solução para as falhas detectadas
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

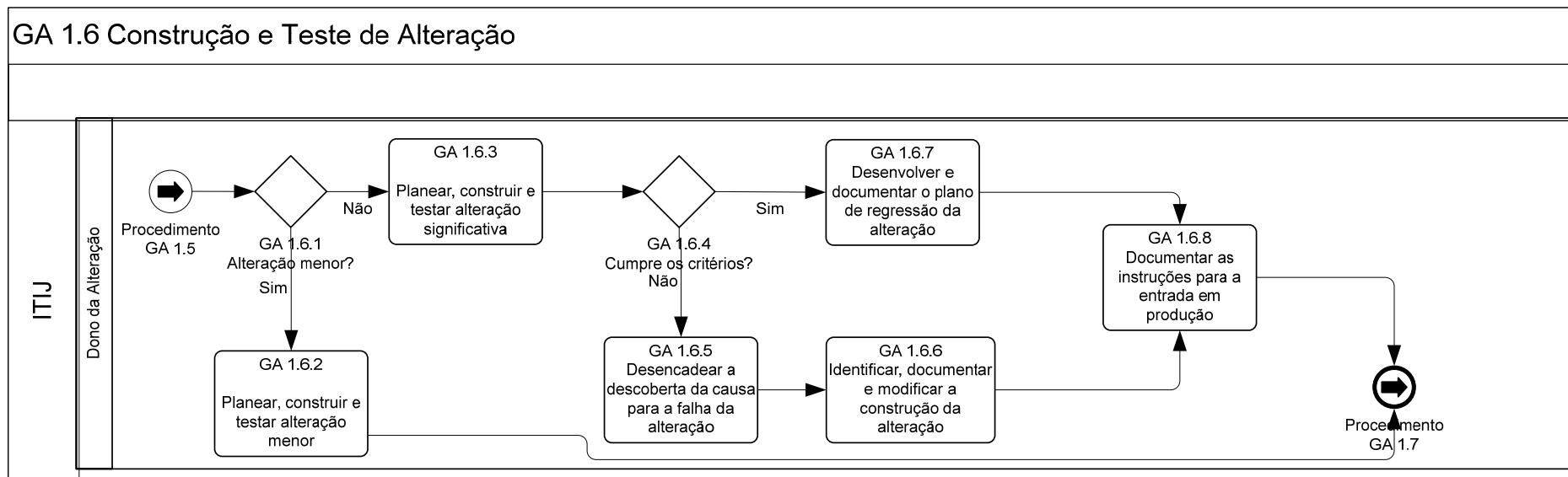


Figura 56 - GA 1.6 Construção e Teste de Alteração

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **Desenvolver e documentar o plano de regressão da Alteração (GA-1.6.7)**

Procedimento – Desenvolver e documentar o plano de regressão da Alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração deve assegurar que existe um plano de regressão da Alteração, para o caso de insucesso na implementação da Alteração. Esse plano deve estar documentado.
- Desencadeado por
  - Alteração a testada com sucesso
- Entradas
  - RFC de uma Alteração testada com sucesso
- Saídas
  - RFC com plano de regressão de Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Documentar as instruções para a entrada em produção (GA-1.6.8)**

Procedimento – Documentar as instruções para a entrada em produção

- Descrição
  - O Dono de Alteração deve assegurar que as instruções de implementação são enviadas aos responsáveis pela entrada em produção.
- Desencadeado por
  - Alteração pronta a implementar
- Entradas
  - RFC de uma Alteração pronta a implementar
- Saídas
  - Instruções de implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

### **G.2.3.8 Coordenação de Implementação de Alteração (GA 1.7)**

#### **Rever todo o RFC, documentação e resultado dos testes (GA-1.7.1)**

Procedimento – Rever todo o RFC, documentação e resultado dos testes

- Descrição
  - O Dono da Alteração revê todo o RFC, documentação respectiva e resultado dos testes para a Alteração proposta.
- Desencadeado por
  - Alteração pronta a implementar
- Entradas
  - RFC de uma Alteração pronta a implementar
- Saídas
  - RFC revisto para implementação
- Estado do Registo:
  - Aprovada

#### **Estabelecer a data de implementação da Alteração (GA-1.7.2)**

Procedimento – Estabelecer a data de implementação da Alteração

- Descrição
  - O Dono da Alteração acerta uma data para a implementação da Alteração. Pode ter consultar o CAB, Gestor de Alterações e o responsável pelas Operações, para chegar à referida data.
- Desencadeado por
  - Alteração revista para implementar
- Entradas
  - RFC revista para implementação

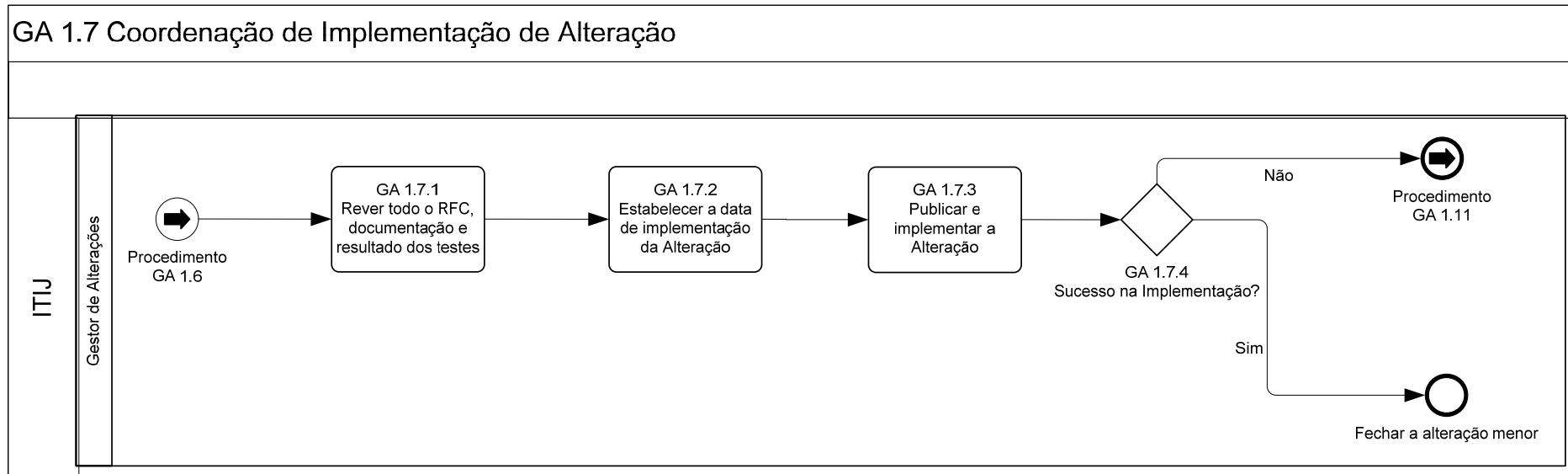


Figura 57 - GA 1.7 Coordenação de Implementação de Alteração

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Saídas
  - RFC com data para implementação
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Publicar e implementar a Alteração (GA-1.7.3)**

Procedimento – Publicar e implementar a Alteração

- Descrição
  - O Dono da Alteração coordena a entrada em produção da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração com data de implementação
- Entradas
  - RFC com data de implementação
- Saídas
  - Alteração implementada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Sucesso na implementação? (GA-1.7.4)**

Procedimento – Sucesso na implementação?

- Descrição
  - A Alteração menor se for bem sucedida o procedimento termina aqui com o fecho da RFC. Se não for bem sucedida, segue para o procedimento de regressão.
- Desencadeado por
  - Alteração implementada
- Entradas
  - RFC implementada

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Saídas
  - Alteração implementada/para regressão
- Estado do Registo:
  - Implementação

## **G.2.3.9 Revisão pós Implementação de Alteração (GA 1.8)**

### **Rever a implementação da Alteração (GA-1.8.1)**

Procedimento – Rever a implementação da Alteração

- Descrição
  - Embora a documentação seja conduzida pelo Dono da Alteração, os elementos que participaram no CAB para esta Alteração, também se vão pronunciar sobre a revisão da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração implementada
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - Alteração implementada e revista
- Estado do Registo:
  - Revista

### **Verificar que a Alteração foi completa e aceite formalmente (GA-1.8.2)**

Procedimento – Verificar que a Alteração foi completa e aceite formalmente

- Descrição
  - O Dono da Alteração juntamente com o Gestor de Alterações, debatem os resultados da implementação da Alteração como Solicitador e pedem a sua aceitação formal, para se proceder ao fecho do RFC.

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

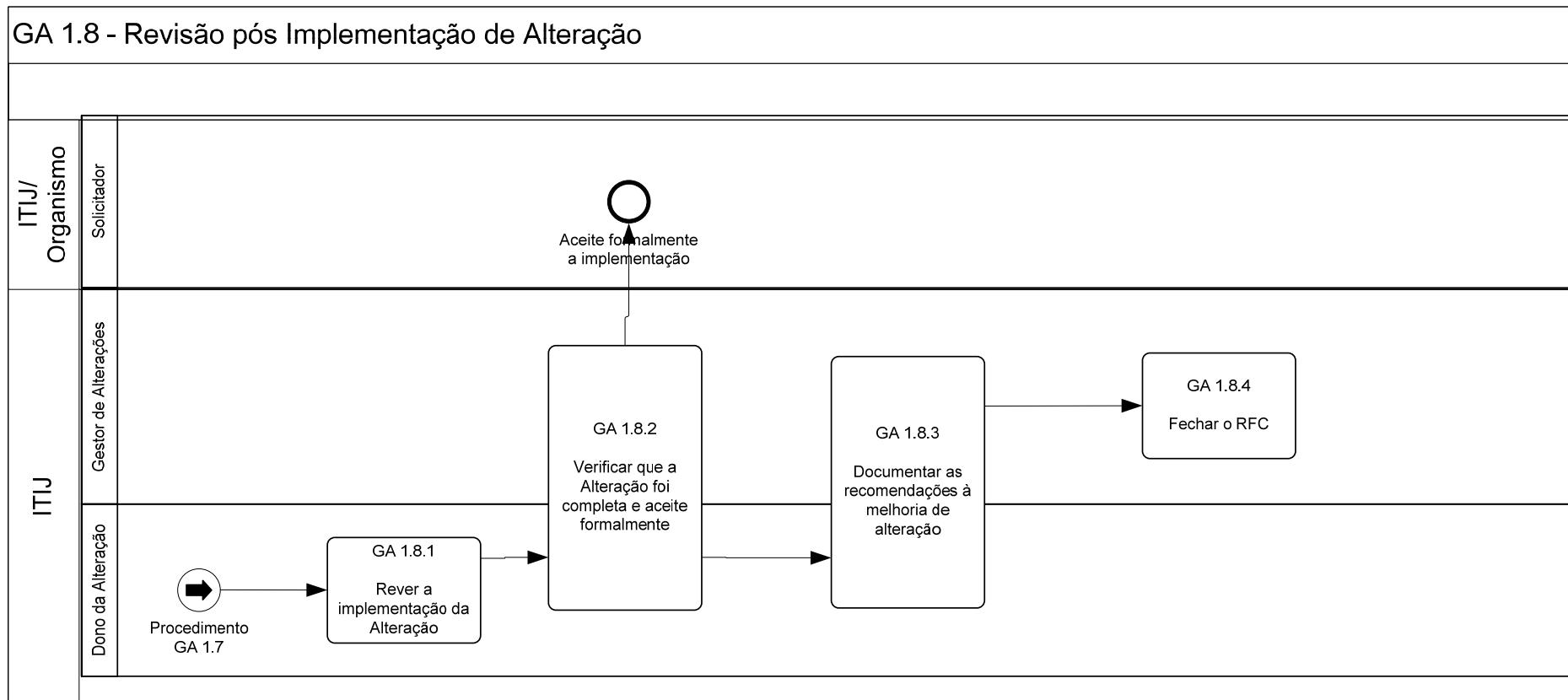


Figura 58 - GA 1.8 Revisão pós Implementação de Alteração

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Desencadeado por
  - Alteração revista
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - RFC com implementação aceite pelo solicitador
- Estado do Registo:
  - Revista

### **Documentar as recomendações à melhoria de Alteração (GA-1.8.3)**

Procedimento – Documentar as recomendações à melhoria de Alteração

- Descrição
  - As novas recomendações para este tipo de Alteração devem ser documentadas, para que possam ser levadas em conta quando da próxima Alteração deste tipo.
- Desencadeado por
  - Alteração revista
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - Documentação das recomendações para este tipo de Alteração
- Estado do Registo:
  - Revista

### **Fechar o RFC (GA-1.8.4)**

Procedimento – Fechar o RFC

- Descrição
  - O Gestor de Alterações pode, nesta altura, fechar o RFC.

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Desencadeado por
  - Alteração revista e aceite
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - RFC fechado
- Estado do Registo:
  - Fechada

### **G.2.3.10 Alteração Urgente (GA 1.9)**

#### **Convocar o CAB de Emergência (GA-1.9.1)**

Procedimento – Convocar o CAB de Emergência (ECAB)

- Descrição
  - O Gestor de Alterações selecciona os membros pertencentes ao CAB para situações de emergência. Dada a urgência da reunião, esta poderá ser não presencial para alguns membros.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Elementos do CAB seleccionados
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

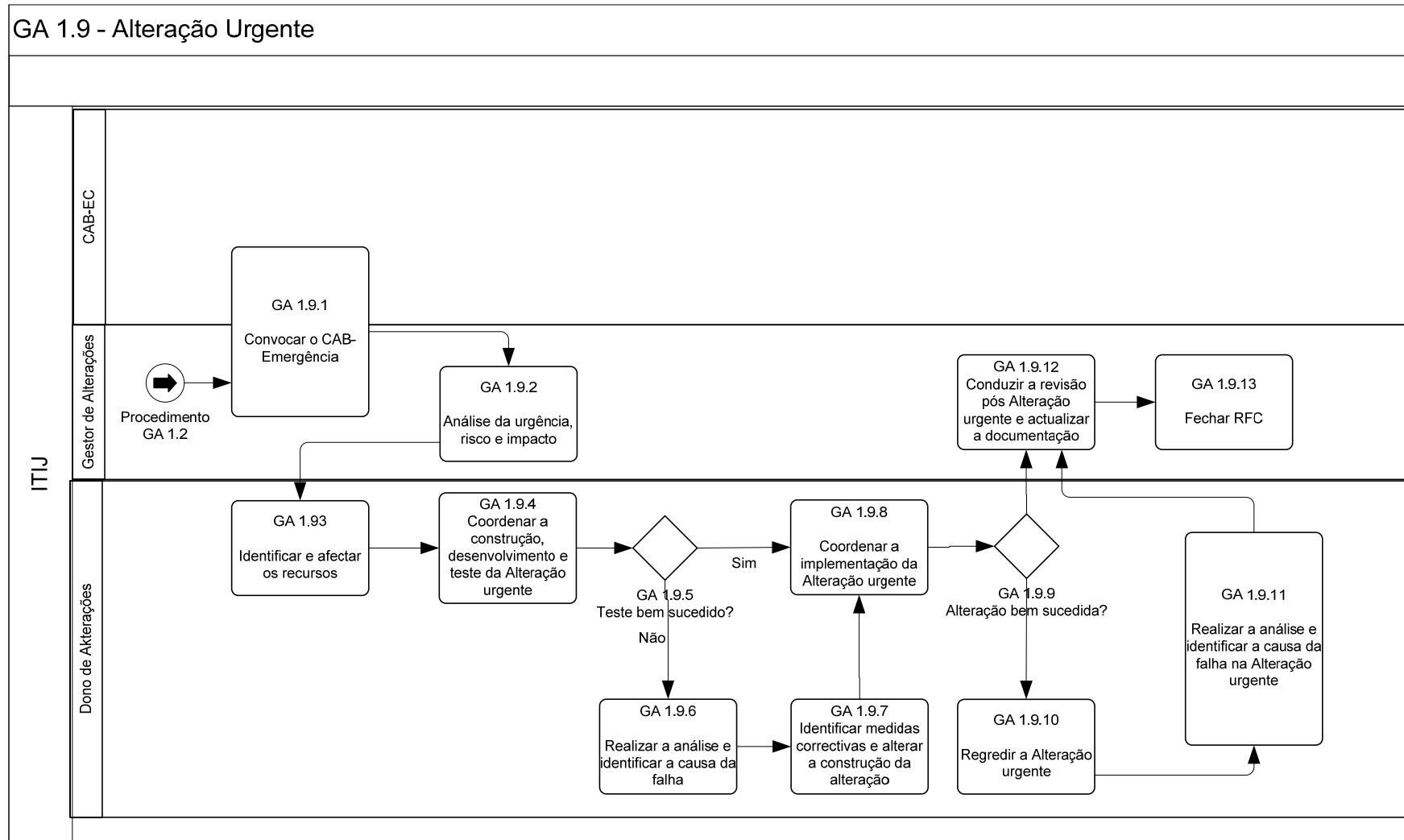


Figura 59 - GA 1.9 Alteração Urgente

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

### **Análise da urgência, risco e impacto (GA-1.9.2)**

Procedimento – Análise da urgência, risco e impacto

- Descrição
  - O Gestor de Alterações selecciona um Dono de Alteração mais adequado à alteração em análise, que ajudará a apurar o risco e impacto da Alteração proposta.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Diagnóstico quanto ao risco e impacto da Alteração
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identifica e afecta os recursos (GA-1.9.3)**

Procedimento – Identifica e afecta os recursos

- Descrição
  - Baseado no diagnóstico, o Dono de Alteração identifica e afecta os recursos (humanos) à Alteração urgente.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Recursos afectos à Alteração urgente
- Estado do Registo:

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Em apreciação

### **Coordena a construção, desenvolvimento e teste da Alteração urgente (GA-1.9.4)**

Procedimento – Coordena a construção, desenvolvimento e teste da Alteração urgente

- Descrição
  - Mesmo uma Alteração urgente requer algum planeamento e que esteja contemplada eventual regressão da Alteração. Os testes são realizados com a ajuda do proprietário do CI.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Resultados dos testes de Alteração urgente
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Teste bem sucedido? (GA-1.9.5)**

Procedimento – Teste bem sucedido?

- Descrição
  - Se o teste for bem sucedido, segue-se com a implementação da Alteração urgente em produção. Caso contrário, tem de se averiguar o que correu mal e corrigir.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente e testada
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Caminho a seguir face ao resultado dos testes

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Realizar a análise e identificar a causa da falha (GA-1.9.6)**

Procedimento – Realizar a análise e identificar a causa da falha

- Descrição
  - O Dono de Alteração usa o seu conhecimento e experiência específica, para chegar à causa da falha.
- Desencadeado por
  - Alteração com teste sem sucesso
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Identificação da causa da falha à Alteração testada
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identificar medidas correctivas e alterar a construção da Alteração (GA-1.9.7)**

Procedimento – Identificar medidas correctivas e alterar a construção da Alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração usa o seu conhecimento e experiência específica, encontrando uma medida correctiva para a falha. Novo teste é realizado para a Alteração urgente.
- Desencadeado por
  - Alteração com teste sem sucesso
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Correcção à falha identificada e novo teste à Alteração
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Coordenar a implementação da Alteração urgente (GA-1.9.8)**

Procedimento – Coordenar a implementação da Alteração urgente

- Descrição
  - Dado o carácter urgente da Alteração pedida, tipicamente o risco é aceite e implementada a Alteração urgente.
- Desencadeado por
  - Alteração para implementar
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Alteração implementada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Alteração bem sucedida? (GA-1.9.9)**

Procedimento – Alteração bem sucedida?

- Descrição
  - Se a alteração não for bem sucedida, o caminho a seguir é abortar a implementação.
- Desencadeado por
  - Alteração em implementação
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Alteração implementada/para regressão
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Regredir a Alteração urgente (GA-1.9.10)**

Procedimento – Regredir a Alteração urgente

- Descrição
  - O Dono de Alteração executa a regressão de acordo essa eventualidade já prevista e informa todos os afectados que a Alteração não foi implementada ainda, por insucesso temporário.
- Desencadeado por
  - Alteração com insucesso
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Alteração em regressão; notificação da regressão
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Realizar a análise e identificar a causa da falha na Alteração urgente (GA-1.9.11)**

Procedimento – Realizar a análise e identificar a causa da falha na Alteração urgente

- Descrição
  - O Dono de Alteração usa a sua competência específica para encontrar a solução à falha evidenciada e corrige a situação.
- Desencadeado por
  - Alteração após regressão
- Entradas
  - RFC urgente

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Saídas
  - Correcção à falha evidenciada na implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Conduzir a revisão pós Alteração urgente e actualizar documentação (GA-1.9.12)**

Procedimento – Conduzir a revisão pós Alteração urgente e actualizar documentação

- Descrição
  - O Gestor de Alterações juntamente com os elementos do CAB de emergência e o Dono de Alteração, fazem a revisão do que correu mal e do que correu bem após a implementação da Alteração urgente. As lições aprendidas são documentadas pelo Dono de Alteração, para futuras alterações semelhantes.
- Desencadeado por
  - Implementação da Alteração urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - RFC urgente revista e documentada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Fechar RFC (GA-1.9.13)**

Procedimento – Fechar RFC

- Descrição
  - O Gestor de Alterações pode então fechar o RFC.
- Desencadeado por
  - RFC urgente revista e documentada
- Entradas

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- RFC urgente
- Saídas
  - RFC fechada
- Estado do Registo:
  - Fechada

### **G.2.3.11 Alteração Regular (GA 1.10)**

Se o RFC for daqueles efectuados periodicamente, já cumprindo os critérios definidos pelo Gestor de Alterações, pode ser tratado como uma alteração standard, acelerando também a sua prossecução para a implementação.

#### **Coordenar a implementação da Alteração Regular (GA-1.10.1)**

Procedimento – Coordenar a implementação da Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono da Alteração supervisiona a implementação da Alteração standard.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular agendada
- Entradas
  - RFC Regular
- Saídas
  - RFC implementada
- Estado do Registo:
  - Implementação

#### **Coordenar a execução da Alteração Regular (GA-1.10.2)**

Procedimento – Coordenar a execução da Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono da Alteração assegura que os procedimentos para o correcto tipo de alteração standard são aplicados.

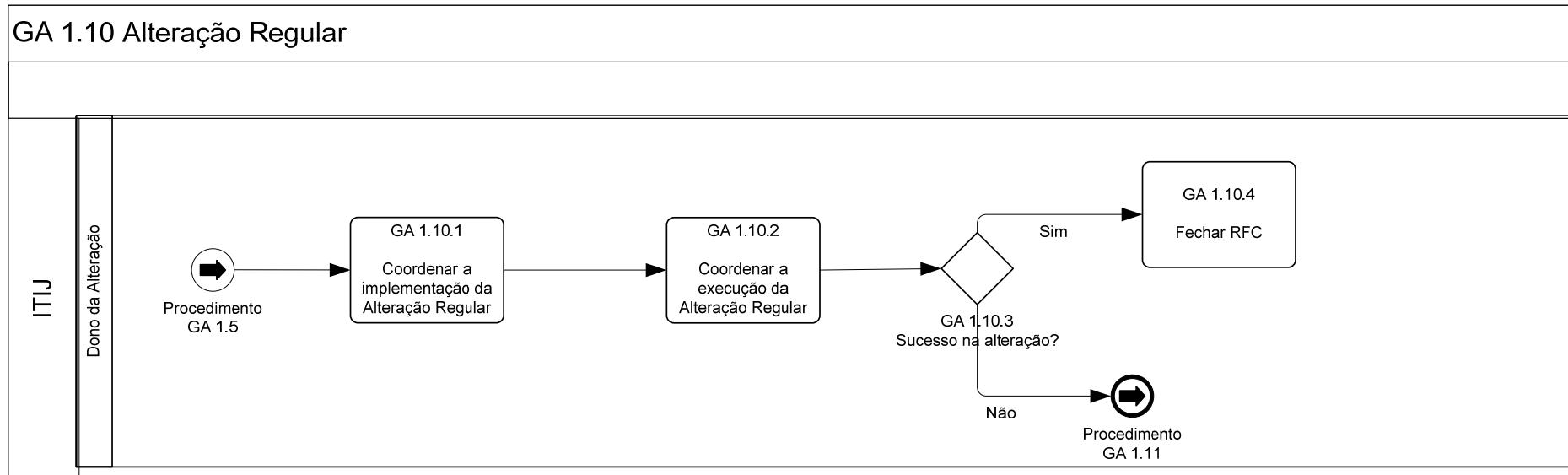


Figura 60 - GA 1.10 Alteração Regular

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Desencadeado por
  - Alteração Regular em implementação
- Entradas
  - RFC Regular
- Saídas
  - RFC implementada e revista
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Sucesso na Alteração? (GA-1.10.3)**

Procedimento – Sucesso na Alteração?

- Descrição
  - Caso a Alteração não tenha sucesso na implementação, mesmo executando os procedimentos específicos, deve seguir o caminho da regressão.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC Regular
- Saídas
  - RFC com falha na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Fechar RFC (GA-1.10.4)**

Procedimento – Fechar RFC

- Descrição

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Uma Alteração Regular não necessita da performance na verificação do seu sucesso, como outras alterações de maior risco e/ou impacto. O Dono de Alteração pode fechar o RFC nesta fase, terminando o processo.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular com sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC Regular implementada
- Saídas
  - RFC fechada
- Estado do Registo:
  - Fechada

### **G.2.3.12 Regressão de Alteração (GA 1.11)**

#### **Coordenar a execução do plano de regressão de Alteração (GA-1.11.1)**

Procedimento – Coordenar a implementação da Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono de Alteração executa o plano de regressão para retirar a alteração do ambiente de produção.
- Desencadeado por
  - Alteração sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - RFC em regressão na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

#### **Realizar análise e identificar a causa da falha na alteração (GA-1.11.2)**

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

Procedimento – Realizar análise e identificar a causa da falha na alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração trabalha para encontrar a causa da falha na Alteração e informa a todos os afectados que ouve uma regressão na implementação da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - RFC em regressão na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Alteração Regular? (GA-1.11.3)**

Procedimento – Alteração Regular?

- Descrição
  - Se a Alteração não for menor o Dono de Alteração executa o próximo passo relativo à Alteração Regular.
- Desencadeado por
  - Alteração sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - RFC em regressão na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

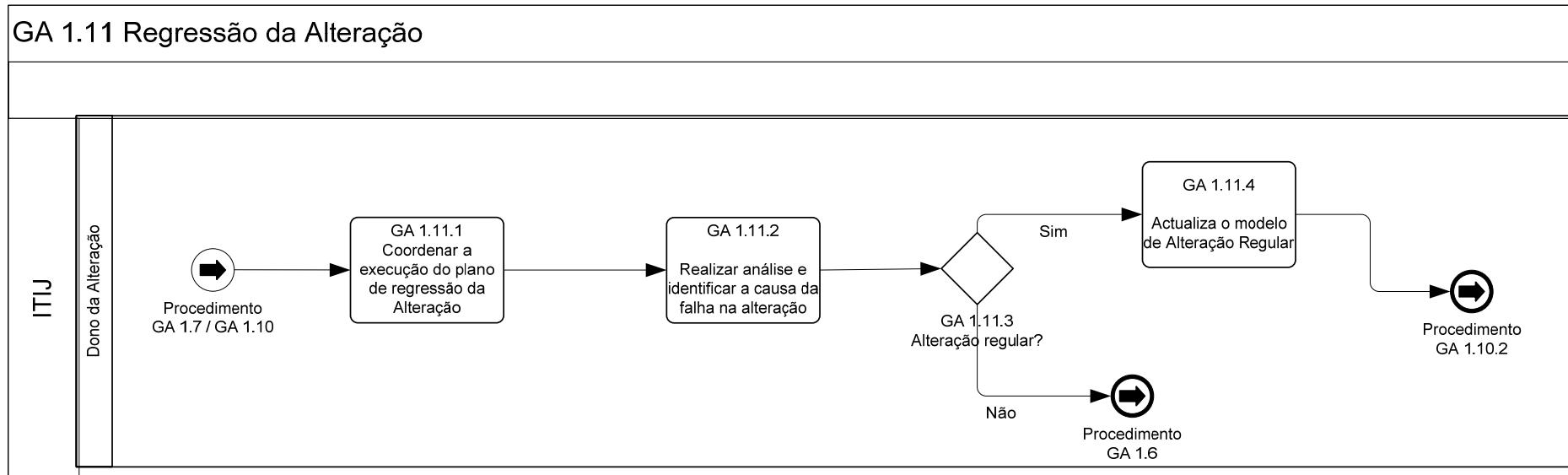


Figura 61 - GA 1.11 Regressão de Alteração

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

### **Actualizar o modelo de Alteração Regular (GA-1.11.4)**

Procedimento – Actualizar o modelo de Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono de Alteração actualiza o plano de implementação deste tipo de Alteração Regular, para que a falha não se repita em implementações futuras.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - Actualização da documentação referente ao plano de implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **G.3. Plano da Gestão de Alterações**

Plano de Gestão de Alterações irá servir ao longo do tempo, como um documento de apoio e regulação do processo, de onde são definidas políticas e procedimentos, bem como os seus responsáveis.

O Plano deve ser revisto periodicamente e actualizado sempre que sejam identificados pontos de melhoria no processo.

### **G.4. Controlo de Qualidade do processo**

#### **G.4.1. Funções e Responsabilidades**

##### **G.4.1.1. Gestor de Alterações**

O Gestor de Alterações é a fonte de informação principal acerca do Processo de Gestão de Alterações e tem como função coordenar a interacção com outros processos, nomeadamente com o Processo de Gestão de Configurações, coordenar o desenvolvimento e implementação das alterações e garantir a geração de métricas para a

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

avaliação do desempenho do Processo. O Gestor de Alterações deve realizar a gestão efectiva do Processo, nomeando quando necessário Administradores de Alterações; convocando o CAB; e realizando a análise de RFC's.

### Responsabilidades do Gestor de Alterações

- Assegurar que apenas são implementadas alterações autorizadas
- Moderar as reuniões do CAB e do ECAB
- Garantir que a DIEAS bem como os seus clientes de TI estão suficientemente informados acerca do planeamento e impacto das alterações
- Garantir que as alterações são realizadas segundo os standards e políticas do processo
- Ser responsável pela ligação/cooperação com os Gestores de outros processos tocantes
- Coordenar e planear alterações
- Coordenar o desenvolvimento, teste e implementação de alterações de acordo com o planeamento
- Garantir a actualização do Registo de cada Alteração ao longo do seu ciclo de vida
- Garantir a revisão de todas as alterações implementadas
- Encerrar RFC's
- Analisar os registos de alterações de forma a detectar algum tipo de tendências ou problemas e propor acções nas áreas susceptíveis de melhoria para o Processo
- Produzir periodicamente relatórios da Gestão de Alterações

### **G.4.1.2. Coordenador de Alterações**

O Coordenador de Alterações tem a função de auxiliar a parte inicial do processo de pedidos de alterações, aliviando a carga sobre o Gestor de Alterações em tarefas de carácter mais expediente e menos voltadas ao planeamento e performance do processo.

### Responsabilidades do Coordenador de Alterações

- Garantir que as alterações seguem as políticas e procedimentos do Processo

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Fornecer informação sobre as dificuldades e apetências que os utilizadores têm com o processo de Gestão de Alterações
- Receber os registo de pedidos de alteração
- Rejeitar qualquer RFC que não respeite os requisitos definidos

### **G.4.1.3. Dono de Alteração**

Deve existir uma lista de pessoas que poderão ser Dono de Alteração. Um RFC poderá ter atribuído a uma dessas pessoas, que dará seguimento ao procedimento de implementação da Alteração. Normalmente existe necessidade de um Dono de Alteração, quando se trata de uma alteração maior. O Dono de uma alteração tem a função de garantir a implementação efectiva de cada alteração por que foi responsabilizado, seguindo as melhores práticas e políticas estabelecidas para o Processo de Gestão de Alterações. Deverá assim registar, seguir e encerrar as alterações que lhe são atribuídas bem, como identificar os recursos para o desenvolvimento, teste e implementação técnica das mesmas.

#### **Responsabilidades do Dono de Alteração**

- Analisar a prioridade inicial atribuída a cada alteração e alterá-la se necessário devido à existência de informação adicional
- Alocar recursos necessários para o desenvolvimento, teste e implementação de alterações
- Fornecer informação adicional acerca das alterações quando solicitado pelo Gestor de Alterações
- Fornecer uma descrição clara das necessidades e objectivos de cada alteração
- Assegurar que todas as alterações são realizadas conforme os standards e políticas do processo definidos
- Confirmar que a alteração foi concluída com sucesso para se realizar o seu encerramento

### **G.4.1.4. Solicitador da Alteração**

O solicitador de uma alteração poderá ser qualquer pessoa envolvida ou afectada pelas actividades do Processo de Gestão de Alterações.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Deve, no entanto ser seguido o procedimento estabelecido para a emissão de um RFC.

## Responsabilidades do Solicitador da Alteração

- Expor de forma clara as necessidades e objectivos da alteração solicitada
- Fornecer informação adicional acerca da alteração quando solicitado pelo Gestor de Alterações/Dono de Alteração
- Trabalhar conjuntamente com o Gestor de Alterações/Dono de Alteração na construção da alteração
- Confirmar que a alteração foi concluída com sucesso

### **G.4.1.5. CAB e ECAB**

As alterações maiores e significativas são realizadas em assembleia de CAB, onde são avaliadas, analisadas e se estabelece uma prioridade em relação às outras alterações. Aquando das reuniões do CAB, os seus membros deverão ser seleccionados de acordo com a sua capacidade de análise tanto técnica como das necessidades da organização, de forma a garantir a melhor avaliação de cada alteração. Deverá ser sempre o Gestor de Alterações a moderar a actividade do CAB.

Uma vez surgindo problemas de maior gravidade poderá não haver tempo para reunir o CAB na sua plenitude e apenas um CAB de emergência, o ECAB. O Gestor de Alterações para identificar os membros do ECAB, recorre a uma lista com os elementos que poderão participar nessa assembleia que tenham autoridade para a tomada de decisões de emergência. O ECAB deverá ser formado no máximo por três colaboradores chave do CAB. A sua selecção deverá depender da natureza da alteração. Uma Alteração de Emergência poderá apenas requerer uma conferência telefónica, devendo os seus intervenientes estarem disponíveis fora do horário normal de trabalho. As responsabilidades e competências são no caso do ECAB semelhantes às do CAB. Assim, deverão constituir o ECAB o Gestor de Alterações, o Dono de Alteração o colaborador do cliente habilitado para implementar e avaliar tecnicamente a alteração em análise.

## Responsabilidades do ECAB

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

- Analisar os RFC's que referentes a alterações maiores, significativas e de emergência, determinando o seu impacto e recursos necessários para a sua implementação
- Autorizar, rejeitar ou solicitar mais informação para cada RFC
- Participar no planeamento e coordenação de alterações
- Garantir que todas as alterações são correctamente analisadas e estabelecida prioridade

### G.4.1.5. Matriz RACI

Devido à complexidade dos processos e do relacionamento entre eles, é necessário fazer um mapeamento entre cada função do processo e a pessoa ou grupo responsável, de forma a garantir que no momento da alteração do processo, estão definidas as responsabilidades de cada função. O dono do processo de Gestão de Alterações é o responsável por garantir este mapeamento para que a interacção entre os vários processos seja feita de uma forma simples e fluida.

À medida que o processo vai sendo transformado, é extremamente importante ter uma clara definição das funções e das responsabilidades que vão ser implementadas na nova forma de trabalho. Uma vez que foram desenvolvidos procedimentos e novos planos de trabalho, será necessário mapear as várias funções do processo com os responsáveis pela sua execução. As pessoas afectas ao processo “As-Is” encontram-se familiarizadas com as suas funções actuais. Para que o novo processo seja implementado em pleno, é extremamente necessário que cada colaborador tenha a perfeita noção das suas funções e responsabilidades.

A matriz RACI é um método de definição e demonstrativo de tarefas onde é feito um mapeamento entre as tarefas, e o(s) responsável(eis), dividindo as tarefas em quatro tipos de responsabilidade:

- **Responsável** – Identifica o responsável por garantir que a tarefa é desempenhada. Podem existir múltiplos recursos responsáveis.
- **Accountable (Responsável pelo resultado)**– Identifica o responsável pela tarefa em si. Apenas poderá existir um *Accountable* por cada tarefa a executar. Todas as tarefas têm que ter um *Accountable* associado.

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

- Consultado – Identifica quem é consultado antes da tarefa ser executada.
- Informado – Identifica quem é informado sobre a tarefa depois de esta ter sido executada.

<b>Tarefa / Procedimento</b>	<b>Gestor de Alterações</b>	<b>Coordenador de Alterações</b>	<b>Dono de Alteração</b>	<b>ECAB</b>	<b>Solicitador</b>
<b>Emissão de RFC (GA-1.1)</b>					
Acesso ao HP Open View Service Desk (GA-1.1.1)	A				R
Preenchimento do RFC (GA-1.1.2)	A				R
Emissão do RFC (GA-1.1.3)	A				R
<b>Classificação de RFC (GA-1.2)</b>					
GA-1.2.1Revisão inicial do RFC	A	R			
RFC rejeitado? (GA-1.2.2)	A	R			I
RFC aceite? (GA-1.2.3)	A	R			
Completar RFC (GA-1.2.4)	A	R			R
Alteração Urgente? (GA-1.2.5)	A,R				
Atribuir prioridade inicial (GA-1.2.6)	A,R				
Identifica tipo de alteração (GA-1.2.7)	A,R				
Identifica o Dono da Alteração (GA-1.2.8)	A,R		C		
Autoriza a alteração (GA-1.2.9)	A,R		C	I	
<b>Avaliação de Risco e Impacto (GA-1.3)</b>					
Alteração Menor? (GA-1.3.1)	A,R				
Estimar o Risco e Impacto da Alteração Menor (GA-1.3.2)	A		R		
Identificar e informar os membros do CAB sobre a Alteração significativa (GA-1.3.3)	A,R		C	I	
Avaliar o Risco, Impacto e esforço necessários (GA-1.3.4)	A		C	R	
Rever e actualizar a categoria, impacto e prioridade da Alteração (GA-1.3.5)	A		C	R	

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

<b>Aprovação de Alteração (GA-1.4)</b>					
Avaliar todos os RFC's relacionados (GA-1.4.1)	A,R				
Rever e debater a análise efectuada pelo CAB (GA-1.4.2)	A		R		
Alteração aprovada? (GA-1.4.3)	A,R				
Identificar recursos (GA-1.4.4)	A		R		
Notificar da rejeição (GA-1.4.5)	A		R		I
<b>Calendarização de Alteração (GA-1.5)</b>					
Alteração menor? (GA-1.5.1)	A,R				
Agendar Alteração (GA-1.5.2)			A,R		
Notificar todos e afectar recursos para a Alteração menor (GA-1.5.3)	A,R				
Identificar agenda preliminar (GA-1.5.4)	A,R		R	R	
Afectar recursos para a construção, teste e implementação da Alteração (GA-1.5.5)	A		R	I	
Alteração regular? (GA-1.5.6)	A,R		I		
<b>Construção e Teste de Alteração (GA-1.6)</b>					
Alteração menor? (GA-1.6.1)	A		R		
Planejar, construir e testar Alteração menor (GA-1.6.2)	A		R		
Planejar, construir e testar Alteração significativa (GA-1.6.3)	A		R		
Cumpre os critérios? (GA-1.6.4)	A		R		
Desencadear a descoberta da causa para a falha na Alteração (GA-1.6.5)	A		R		
Identificar, documentar e modificar a construção da Alteração (GA-1.6.6)	A		R		
Desenvolver e documentar o plano de regressão da Alteração (GA-1.6.7)	A		R		
Documentar as instruções para a entrada em produção (GA-1.6.8)	A		R		
<b>Coordenação de Implementação de Alteração (GA-1.7)</b>					
Rever todo o RFC, documentação e resultado dos testes (GA-1.7.1)	A,R				

**A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO**

Estabelecer a data de implementação da Alteração (GA-1.7.2)	A,R				
Publicar e implementar a Alteração (GA-1.7.3)	A,R	I	I	I	I
Sucesso na implementação? (GA-1.7.4)	A	I	R		
<b>Revisão pós Implementação de Alteração (GA-1.8)</b>					
Rever a implementação da Alteração (GA-1.8.1)	A		R	R	
Verificar que a Alteração foi completa e aceite formalmente (GA-1.8.2)	A,R		R	R	C
Documentar as recomendações à melhoria de Alteração (GA-1.8.3)	A		R		
Fechar o RFC (GA-1.8.4)	A,R	I	I	I	
<b>Alteração Urgente (GA-1.9)</b>					
Convocar o CAB-Emergência (GA-1.9.1)	A,R			I	
Análise da urgência, risco e impacto (GA-1.9.2)	A,R		R	R	
Identifica e afecta os recursos (GA-1.9.3)	A		R	R	
Coordena a construção, desenvolvimento e teste da Alteração urgente (GA-1.9.4)	A		R	I,C	
Teste bem sucedido? (GA-1.9.5)	A		R	I,C	
Realizar a análise e identificar a causa da falha (GA-1.9.6)	A		R	I	
Identificar medidas correctivas e alterar a construção da Alteração (GA-1.9.7)	A		R	I	
Coordenar a implementação da Alteração Urgente (GA-1.9.8)	A		R	I	
Alteração bem sucedida? (GA-1.9.9)	A		R	I	
Regredir a Alteração urgente (GA-1.9.10)	A		R	I	
Realizar a análise e identificar a causa da falha na Alteração urgente (GA-1.9.11)	A		R	I	
Conduzir a revisão pós Alteração urgente e actualizar documentação (GA-1.9.12)	A,R		I	I	
Fechar RFC (GA-1.9.13)	A,R		I	I	I
<b>Alteração Regular (GA-1.10)</b>					

## Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações

Coordenar a implementação da Alteração Regular (GA-1.10.1)	A		R		
Coordenar a execução da Alteração Regular (GA-1.10.2)	A		R		
Sucesso na alteração? (GA-1.10.3)	A		R		
Fechar RFC (GA-1.10.4)	A	I	R		I
<b>Regressão de Alteração (GA-1.11)</b>					
Coordenar a execução do plano de regressão de Alteração (GA-1.11.1)	A		R		
Realizar análise e identificar a causa da falha na alteração (GA-1.11.2)	A		R		
Alteração Regular? (GA-1.11.3)	A		R		
Actualizar o modelo de Alteração Regular (GA-1.11.4)	A		R		

**Tabela 3 - Matriz RACI**

### G.4.2. Resultados Esperados

Ao final de um ciclo de operação, o Processo de Gestão de Alterações é apreciado quanto à performance. Para apurar os resultados de performance recorre-se à comparação dos resultados dos KPI's actuais, com os do ciclo anterior. Os resultados obtidos durante a vigência do ciclo de actividades específicas do Processo de Gestão de Alterações são influenciados pelo controlo eficiente e eficaz das alterações à infra-estrutura TI e do recurso aos procedimentos e métodos normalizados para o Processo. Se o objectivo principal do processo de gerir a iniciação, aprovação, revisão e implementação, de todas as alterações propostas à infra-estrutura for cumprido com eficiência e eficácia, os resultados demonstrados pelos KPI's vão reflectir a aproximação aos resultados esperados do Processo.

### G.4.3. KPI's

Para garantir a eficiência do Processo de Gestão de Alterações, é necessário identificar KPI's como medida e avaliação para as tarefas desempenhadas inerentes ao processo. Como tal, é necessário ter um particular atenção com cada um destes factores de medida de desempenho, de forma a detectar facilmente possíveis falhas ou pontos de melhoramento para o processo.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Na tabela seguinte, são apresentados os indicadores de performance para o processo de gestão de configurações do DIEAS do ITIJ que serão detalhados posteriormente:

Índice	Âmbito	KPI	Medida		Valores	
			Tipo	Amostra	Atingir	Alerta
1	Alterações	Percentagem das alterações falhadas	Percentagem	Total de alterações	5	10
2	RFC's	Percentagem de RFC's rejeitados	Percentagem	Total de RFC's	10	20
3	Alterações	Nº de alterações não autorizadas	Numérico	CMDB	15	30
4	RFC's	Nº de alterações implementadas fora de tempo	Numérico	Total de RFC's desenquadrado no tempo	5	15
5	RFC's	Nº de alterações falhadas sem plano de regressão	Numérico	Total de alterações falhadas	0	2
6	RFC's	Percentagem de alterações atempadas	Percentagem	Total de RFC's	95	90
7	RFC's	Percentagem de alterações causadoras de incidentes	Percentagem	Total de alterações incidentes advindos das alterações	5	10
8	RFC's	Número de itens de CAB tratados fora de tempo	Número	Itens de CAB	0	3
9	RFC's	Numero de alterações de emergência	Numérico	Alterações de emergência	3	3
10	RFC's	Nº de alterações que não produzem os resultados esperados	Numérico	Alterações com código de fecho de não produzir o resultado esperado	3	3

**Tabela 4 - Indicadores do Processo de Gestão de Alterações**

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

### **G.4.3.1. Descrição detalhada**

#### **1 – Percentagem de alterações falhadas**

**Descrição:** RFC's que tenham sido aprovadas, mas falharam ao serem implementadas.

Para minimizar esta situação nas alterações propostas, o Gestor de Alterações deverá reconhecer o risco nas RFC's, não aprovando as susceptíveis de não se completarem.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

#### **2- Percentagem de RFC's rejeitados**

**Descrição:** As propostas de alteração sofrem uma triagem (principalmente pelos técnicos de Service Desk). Uma proposta de alteração quando aceite e desenvolvida ao nível formal de um RFC, deveria ter uma possibilidade justa de sucesso. Isto mede a saúde do processo de triagem.

Para manter baixo este valor, deve-se promover a boa comunicação nas actividades de suporte aos serviços. Os débeis pedidos de alteração devem ser cedo identificados. Devem existir mecanismos e procedimentos para normalizar o nível de detalhe nos pedidos de alteração, para evitar a rejeição por esse motivo.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

#### **3- N.º alterações não autorizadas**

**Descrição:** Qualquer alteração à infra-estrutura que tenha sido detectada, para a qual não haja registo de alteração regular ou RFC aprovado.

Para manter baixo este valor, deve-se promover a boa comunicação nas actividades de suporte aos serviços. Todas as alterações à infra-estrutura devem passar pelo controlo da Gestão de Alterações.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

#### **4- N.º alterações implementadas fora de tempo**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

**Descrição:** Isto mede duas coisas. Uma é o n.º de alterações aprovadas, que não foram terminadas dentro do tempo estipulado; outra é o n.º de RFC's que não foram sequer aprovados ou rejeitados.

Se este número for grande, pode significar que a organização não está a dar conta do recado. Talvez por haver demasiadas alterações ou poucas pessoas a trabalhar nas alterações.

As alterações devem ser levadas a cabo o mais perto do tempo estipulado possível. Se as RFC's entram em fila de espera e não têm desenvolvimento, haverá um risco para o negócio, de uma alteração que seja para prevenir a quebra no serviço, não venha a ser implementada.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### 5- N.º alterações falhadas sem plano de regressão

**Descrição:** Entram para os cálculos todas as alterações que tenham os estado equivalente a falhada e que não tenham associado um plano de regressão.

Todas as alterações devem ter um plano de regressão. Esta condição deve ser verificada para poder ser garantida verdadeira.

Nenhuma alteração dever existir sem um plano de regressão adequadamente testado.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### 6- Percentagem de alterações atempadas

**Descrição:** Todas as alterações têm um tempo para serem finalizadas. Decorrido esse tempo, se elas ainda estiverem abertas, contam para esta métrica.

Pode haver uma boa justificação para o atraso – se a percentagem de alterações falhadas for baixa, um alto valor na presente métrica poderá ser normal, portanto, a prioridade às alterações poderá ser baixa.

Se as alterações estiverem atrasadas significativamente, então denota um pobre controlo de alterações e um consequente aumento no risco de falha nos serviços suportados.

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### **7- Percentagem de alterações causadoras de incidentes**

**Descrição:** Qualquer incidente fechado que tenha como causa uma alteração, conta para esta métrica.

Se existe risco de causar incidentes devido a alterações, estas devem ser efectuadas fora do período de produção. A causa de incidentes devido a alterações normalmente deve-se a mau planeamento ou maus testes. As alterações nunca devem causar falhas de serviço.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### **8- N.º de itens de CAB tratados fora de tempo**

**Descrição:** Qualquer documento de acção para o CAB tem associada uma data de execução. Se a essa data for ultrapassada sem que a acção tenha ocorrido, conta para esta métrica.

O CAB deve ser diligente, para que o Gestor de Alterações possa tomar decisões eficazmente.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### **9- N.º de alterações de emergência**

**Descrição:** Contam todas as alterações que seguem o procedimento para as alterações de emergência.

Esta métrica serve para mostrar uma eventual tendência para a utilização abusiva deste tipo de alterações.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### **10- N.º de alterações que não produzem os resultados esperados**

**Descrição:** Alterações que não produzem os resultados descritos no RFC.

Durante a revisão do sucesso de uma alteração, verifica-se também se os

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

resultados são os que se esperavam da alteração implementada, de acordo com o descrito no RFC.

O planeamento e testes para as alterações devem ter em conta os resultados que se esperam com a implementação dessas alterações. Esta métrica acaba por contribuir para a medição da eficácia do processo de alteração de ponta-a-ponta.

**Subscritor:** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, Membros da equipa.

### **G.4.4. Avaliação do ciclo de actividades**

Para avaliar o ciclo de actividades inerentes ao processo de Gestão de Alterações, é necessário delinejar um plano de trabalho, programando uma série de tarefas que permitam analisar a forma como estão a ser desempenhadas as actividades. Para tal é necessária uma avaliação permanente ao processo e a detecção de falhas ou oportunidades de melhoria. Para a avaliação do ciclo de actividades e detecção de oportunidades de melhoria, deverão ser utilizados e avaliados os KPI's. A avaliação dos KPI's permite observar qualitativamente a performance do processo. Para os casos de melhoria deverá registar-se esse indicador como nova referência a melhorar no período seguinte e para os outros casos deverá analisar-se a razão de possíveis pontos de falha e respectiva melhoria.

### **G.4.5. Melhoria do Processo**

Para a melhoria do processo o Gestor de Alterações necessita efectuar as seguintes actividades:

#### **1. Desenvolver os melhoramentos e seu plano de implementação**

A maior parte dos melhoramentos já existem nas propostas de melhoria recebidas ao longo do ciclo, pelo Coordenador de Alterações, solicitadores de alterações, Service Desk e outros intervenientes que preenchem RFC's e seguem o processo de Gestão de Alterações. O plano de implementação dos melhoramentos deve incluir aspectos como: deficiências no processo e oportunidades de melhoramento; clarificação nos requisitos; expectativas específicas e benefícios; eventuais impactos e riscos dentro e fora do processo; recursos e materiais necessários; testes; desenvolvimento de competências

### 2. Implementar o plano

Coordenar a implementação do plano de melhoria do processo.

### 3. Rever a implementação

A implementação é monitorizada para garantir que o processo não seja perturbado e que as alterações decorram como previsto. É realizada uma revisão assim que se terminarem as alterações, para verificação do sucesso da implementação.

## G.5. Tecnologia de suporte ao processo

Como suporte ao processo é usada a ferramenta *HP OpenView Service Desk*. Capaz de implementar o processo de ITIL de Gestão de Alterações, comporta também o repositório central da informação na sua base de dados - CMDB. Esta ferramenta permite criar os formulários para a gestão de alterações incluindo RFC, tarefas com precedências, planeamento de alterações, agendamento de intervenções, vistas sobre os dados introduzidos, regras de negócio.

### G.5.1. Actualização dos CI's

Os itens de configuração devem ser actualizados diligentemente a cada alteração no ambiente de produção, garantindo uma CMDB actual e útil a todo o ITIJ, reflectindo logicamente a infra-estrutura actual sobre suporte. A ferramenta Service Desk permite essa actualização peremptória, através de um mecanismo existente em cada alteração registada para implementação. Este mecanismo guarda todos os atributos da configuração actual dos CI's a serem alterados, em paralelo com a configuração desejável. Deste modo, permitindo que ao ser terminada a implementação de uma alteração, se execute em simultâneo todas as alterações àqueles CI's, actualizando-os de imediato para a nova configuração e estado.

### G.5.2. Sistema de gestão de alterações

O sistema de gestão de alterações em implementação confere à gestão de alterações algum suporte de ao *workflow*<sup>26</sup> do Processo e as seguintes faculdades:

- O utilizador pode emitir pedidos de alteração via browser Web

---

<sup>26</sup> Fluxo de trabalho

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- O Service Desk pode registar RFC's directamente na ferramenta HP *Open View Service Desk*
- Os formulários de RFC's possuem templates associados, para introdução normalizada para cada tipo de pedido de alteração
- Os RFC's podem ser autorizados/rejeitados remotamente, desde que se tenha acesso à ferramenta HP *Open View Service Desk*
- Os RFC's aprovados podem ser convertidos em alterações na CMDB
- A prioridade das alterações é calculada automaticamente conforme tabela aprovada para o efeito
- Uma alteração pode ser categorizada como regular ou por ser significativa atribuir-lhe características de projecto
- Uma alteração pode ser criada e agendada como um projecto e com precedências entre tarefas desse projecto de alteração
- As tarefas podem ser atribuídas a grupos de trabalho existentes na ferramenta HP *Open View Service Desk*
- O estado das tarefas e das próprias alterações pode ser conhecido a todo o momento
- Podem ser gerados alertas para as alterações ou RFC's que estejam desacompanhadas
- Podem ser gerados relatórios para informação de gestão, directamente na ferramenta Service Desk ou com *queries* à CMDB
- Capacidade de ser administrada:
  - Atribuir autoridade dentro do *workflow* de gestão proporcionado pela ferramenta Service Desk
  - Atribuir tarefas a elementos chave na gestão de alterações e poder monitorizar essas mesmas responsabilidades
  - Registar as interacções que sejam relevantes para o acompanhamento das alterações pedidas e projectadas

## **Anexo G - Guias do Processo de Gestão de Alterações**

- Fornecer informação de estado ao solicitador de alteração de forma expedita e com alguma autonomia para o solicitador

### **G.5.3. Gestão de reencaminhamento de responsabilidade**

Os reencaminhamentos de responsabilidade são tipicamente realizados pelo Dono/Gestor do Processo, quando existe necessidade não prevista para ajustar o processo, através de actividades de controlo de qualidade. Isto pode acontecer quando o Processo não tiver o comportamento esperado, manifestando-se por exemplo devido a uma alta incidência de alterações maiores a aguardar tratamento.

A insatisfação dos clientes quanto à falta de diligência do processo de gestão de alterações, pode levar ao reencaminhamento de responsabilidade. Para cumprir os compromissos assumidos com os clientes, todos os procedimentos e instruções de trabalho, devem ser conduzidas dentro de janelas de tempo aceitáveis para dados recursos. A ideia por detrás de se ter uma Gestão de Reencaminhamento de Responsabilidade montada, é facilitar uma resolução atempada.

O reencaminhamento no ITIJ é hierárquico, por necessitar de maior autoridade para dar seguimento às necessidades emergentes de ajuste ao processo

## **G.6. RFC**

Para os formulários de RFC, devem ser considerada a inclusão dos seguintes itens:

- Número do RFC
- Estado da RFC
- Descrição e identidade dos itens a serem alterados
- O motivo da alteração
- Qual a consequência prevista no ambiente de produção se a alteração não for implementada
- Versão dos itens a serem alterados
- Nome, localização e n.º de telefone do solicitador da alteração
- Data da proposta de alteração
- Prioridade da alteração

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Apuramento do Impacto e recursos necessários (pode ser referência a um anexo)
- Recomendações do CAB (quando aplicável, com o apuramento do impacto e recursos necessários)
- Autorização e respectiva data e hora
- Agendamento da implementação
- Referência ao anexo ao plano de implementação
- Detalhes do sobre quem vai implementar a alteração
- Plano de regressão
- Data e hora de quando a alteração foi implementada
- Data da revisão
- Resultados da revisão, incluindo se a alteração teve os resultados esperados pelo solicitador
- Levantamento do risco

**Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

**H.1. Missão**

O Processo de Gestão de Alterações tem como missão gerir todas as alterações que possam ter impacto na capacidade TI para fornecer os serviços, através de um processo de aprovações centralizado, agendamento e controlo, para garantir que a infra-estrutura TI se mantenha alinhada com os objectivos do negócio e com o mínimo de risco para o ambiente de produção.

**H.2. Âmbito Geral**

Estão dentro do âmbito todas as alterações suportadas pelo DIEAS, começando por um RFC e terminando com um RFC aprovado e implementado com sucesso no ambiente de produção. Inclui as actividades que asseguram a capacidade de medir o impacto das alterações no ambiente de produção. Este processo assegura que procedimentos e métodos normalizados são aplicados com eficácia, no atempado manuseamento de todas as alterações, de modo a reduzir a eventualidade de impacto adverso sobre a qualidade do serviço, consequentemente melhorando as tarefas operacionais do dia-a-dia no ITIJ.

Estão ainda dentro do âmbito as seguintes actividades:

- Gestão das alterações à infra-estrutura TI
- Autorização das alterações à infra-estrutura TI
- Análise de risco e impacto das alterações

Fora do âmbito, e para clarificar o próprio âmbito, estão as seguintes actividades:

- Controlo sobre o ambiente de desenvolvimento
- *Rollouts* de novos CI's ou novas configurações
- Controlo de *releases*, e.g. de software, hardware
- Aferir o impacto na performance TI ou de negócio

O Plano de Gestão de Alterações deve referenciar os procedimentos e tarefas e respectivos planeamentos de forma a clarificar o processo e a evitar duplicações e redundâncias de tarefas.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

O Plano de Gestão de Alterações é elaborado para um período de tempo definido, onde ficam definidos, para o período de tempo a que o plano se refere, os responsáveis pelo processo e as tarefas inerentes ao processo.

É através do Plano de Gestão de Alterações que o processo é guiado durante o seu período de produção (1 ano) e ficam estipuladas as tarefas a efectuar e as regras impostas pela organização para esse período.

O Plano de Gestão de Alterações deve ser alterado ou actualizado sempre que se denote essa necessidade, fazendo parte do processo uma revisão do plano relativamente aos resultados esperados pelo processo.

### H.3. Âmbito Específico

O Plano de Gestão de Alterações irá definir os procedimentos e tarefas inerentes ao processo de Gestão de Alterações durante o período de 12 meses. O plano definirá condições específicas para:

- As políticas do processo
- Funções e responsabilidades inerentes ao processo
- Tipo de alteração que requer RFC
- A definição de número de horas semanais a atribuir a cada uma das equipas para as tarefas deste processo
- A definição dos recursos materiais necessários para as actividades do processo
- Definir a lista dos elementos do ECAB
- Definir os elementos de uma RFC
- Definir os elementos de uma Alteração Regular

### H.4. Funções e Responsabilidades

Todos os processos possuem funções e responsabilidades associadas ao desenho, desenvolvimento, execução e gestão. Uma função, dentro de um processo, pode ser visualizada como um conjunto de responsabilidades. Numa organização, uma pessoa pode assumir a responsabilidade de várias funções inerentes ao processo, no entanto este pode delegar as responsabilidades para pessoas hierarquicamente abaixo na organização.

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

### **Dono do Processo de Gestão de Alterações**

O Dono deste Processo, é responsável pelo desenho do processo, pela sua implementação e execução das actividades de melhoria da qualidade, bem como é o responsável por toda a documentação referente ao Processo de Gestão de Alterações. O dono do processo é responsável pela sua monitorização, assegurando-se de que o Processo é realmente seguido pela organização. Quando o Processo apresenta falhas, cabe ao dono do processo a identificação das causas das falhas e a garantia de que as acções correctivas apropriadas são devidamente tomadas para corrigir a situação. O dono do processo é ainda responsável pela aprovação de todas as alterações propostas ao processo e pelo desenvolvimento de planos de melhoria do processo.

### **Gestor de Alterações**

O gestor de configurações é o responsável pela gestão do processo no seu dia-a-dia, fazendo de interface entre o processo e o negócio da organização. Este é o responsável directo pela entrega de serviço do processo de gestão de configurações.

### **Coordenador de Alterações**

O Coordenador de Alterações tem a função de auxiliar a parte inicial do processo de pedidos de alterações, aliviando a carga sobre o Gestor de Alterações em tarefas de carácter mais expediente e menos voltadas ao planeamento e performance do processo.

#### **Responsabilidades do Coordenador de Alterações**

- Garantir que as alterações seguem as políticas e procedimentos do Processo
- Fornecer informação sobre as dificuldades e apetências que os utilizadores têm com o processo de Gestão de Alterações
- Receber os regtos de pedidos de alteração
- Rejeitar qualquer RFC que não respeite os requisitos definidos

### **H.5. Políticas**

As políticas aqui definidas servem com guia para as actividades do processo que, quando seguidas, ajudam a garantir a alinhamento entre o fornecimento de serviços e a estratégia de negócio.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- **Política GA-RFC1** - Qualquer RFC respeitando a um ou mais CI's deve seguir o Processo de Gestão de Alterações. Todas as alterações devem ser registadas na CMDB, mesmo as de carácter urgente. Sempre que um RFC refira mais de um CI relacionado, a sua relação deve ser explicitamente mencionada.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: deve existir um formulário para o preenchimento do RFC e respectivo template; o processo vai parecer mais longo para alterações menores, devendo agilizar-se o retrocesso das alterações que contornem o processo por aquela razão; deverá ser produzida e administrada formação ao cliente e ao pessoal de suporte aos serviços, quanto a esta questão dos RFC's; o facto da Gestão de Configurações ter relações chegadas com a Gestão de Alterações, ambos devem ter interfaces de partilha de informação em tempo-real e partilhar informação comum; todos os CI's em produção devem estar identificados e com os seus dados actualizados; todos os novos CI's introduzidos no ambiente de gestão TI, devem ter passado pelo Processo de Gestão de Alterações.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: assegura que todas as alterações aos CI's são efectuadas de modo controlado e ordenado, minimizando erros de más decisões; a estabilidade do ambiente de produção vai aumentar a produtividade e reduzir o custo de serviço; a Gestão de Alterações vai coordenar activamente as alterações ao ambiente de produção; assegura a introdução controlada de alterações ao ambiente, aumentando a qualidade de serviço fornecida aos parceiros de negócio e clientes; previne, por antecipação, situações de conflito entre alterações introduzidas ao ambiente.

- **Política GA-RFC2** - Todas as RFC's devem ser registadas e poder ser seguidas. O registo de todas as RFC's permite determinar prioridades e efectuar revisões.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: o Gestor de Alterações deve identificar o âmbito e interface para a gestão de

## Anexo H - Plano de Gestão de Alterações

alterações e outros grupos; devem existir procedimentos e sistemas para registar, acompanhar, aprovar/rejeitar e fechar RFC's.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: O DIEAS do ITIIJ terá uma melhor compreensão das alterações; o impacto de uma alteração no ambiente de produção pode ser medido com maior rigor; não haverá alterações não aprovadas que não tenham sido documentadas.

- **Política GA-RFC3** - Devem ser documentados procedimentos e guias formais, e consistentemente conduzidos dentro do processo de Gestão de Alterações. Tipos de alterações diferentes podem necessitar de procedimentos também diferentes, dependendo de factores como o risco, impacto e urgência. Procedimentos e linhas-guia devem estar acessíveis a todas a pessoas que participem no processo de Gestão de Alterações. A formação eficaz na utilização dos procedimentos de Gestão de Alterações é crítica para o sucesso deste processo.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: como os procedimentos variam dependendo do tipo de alteração, as alterações têm de estar explicitamente definidas para que se saiba que procedimento adoptar; a documentação referente ao processo de Gestão de Alterações tem de ser tratada como um CI, estando igualmente sujeita a um RFC e respectiva aprovação, para poder ser alterada.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: permite as alterações terem o percurso mais eficaz e eficiente por todo o ciclo de vida de alteração; assegura que as alterações sejam tratadas com consistentemente e de forma global; permite que as alterações se repartam por equipas de trabalho, simplificando a tarefa global. Não havendo dependências que forcem alterações em conjunto, as alterações que não têm a data limite dentro do ciclo de alterações em análise, devem ser empurradas para o próximo ciclo de alterações conjuntas.

- **Política GA-RELEASE** - O Processo de Gestão de Alterações irá resolver os conflitos de agenda, sempre que houver dependências entre alterações relacionadas. A altura para implementação de diversas alterações

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

relacionadas, deve ser determinada pela combinação das análises das alterações, agendas de projecto e necessidades dos organismos do ITIJ.

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: Os FSC's<sup>27</sup> vão ser mantidos pelo processo de Gestão de Alterações. Os Gestores de Projecto devem conhecer o papel que desempenham, dentro do calendário de alterações relacionadas. As linhas de comunicação devem estar bem definidas e devem ser escrupulosamente seguidas.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: existirão processos formais para identificar todas as dependências aplicáveis às alterações que são planeadas em conjunto. Existirão processos em utilização para gerir a disputa de agenda, entre alterações agendadas de projectos simultâneos. Haverá uma redução do impacto negativo aos níveis de serviço.

- **Política GA-URGENTE** - Deverá existir um mecanismo para implementar alterações urgentes no ambiente de produção, de forma atempada. Deve existir um procedimento separado para testar e implementar alterações urgentes. Após a implementação de uma alteração urgente, seguem-se os passos normais até ao fim do ciclo. Pode ser necessário proceder a testes antes da implementação, mas menos minuciosos. A documentação da alteração vai ser completada pelo Gestor de Alterações e/ou Dono de Alterações, depois da alteração urgente ter sido implementada.

Implicações decorrentes da utilização desta política: serão introduzidas alterações ao ambiente de produção sem terem passado por testes completos. Existe sempre um risco associado a uma alteração urgente.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: o serviço é reposto o quanto antes. Todas as alterações urgentes ficam registadas na gestão de alterações, mas apenas após a implementação.

- **Política GA-REGULAR** - As alterações que forem identificadas como regulares ou standard, devem seguir o fluxo de tratamento de alterações regulares.

---

<sup>27</sup> *Forward Schedule of Changes* – Planeamento de alterações futuras

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

Para que o exposto seja possível, conta com as seguintes premissas: devem ser desenvolvidos, revistos e actualizados periodicamente, critérios claros para as alterações regulares. Os tipos de alterações que se podem classificar como standard devem ser documentados; a ferramenta de rastreio da Gestão de Alterações deve ser configurada para facilitar este requisito. A quantidade e tipo de alterações deverão ser revistos para determinar se a lista actual de alterações standard necessita de ser revista. Deverão ser criados e mantidos modelos de alterações regulares.

Esta política, quando seguida, traz os seguintes benefícios: as alterações regulares podem ser preenchidas rapidamente. As alterações serão documentadas e revistas.

### **H.6. Procedimentos e agendamentos de tarefas**

#### **H.6.1. Fluxo resumido do processo (GA-1) (Figura 50)**

##### **Emissão de RFC (GA-1.1)**

Procedimento – Emissão de RFC

- Descrição
  - Uma pessoa preenche o RFC baseado num template existente via a aplicação de Service Desk. A emissão do RFC é efectuada quando a pessoa grava as alterações à RFC, sendo considerada então, emitida
- Desencadeado por
  - Preenchimento/registo do RFC
- Entradas
  - RFC
- Saídas
  - RFC registado
- Estado do Registo:
  - Registada/Em apreciação

##### **Classificação de RFC (GA-1.2)**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## Procedimento – Classificação de RFC

- Descrição
  - O Coordenador de Alterações vai proceder à validação do RFC e classificação da alteração. Uma alteração pode ser classificada por exemplo como “Upgrade de componente”. O Gestor de Alterações poderá também classificar o RFC nos casos urgentes. A responsabilidade é então passada manualmente/automaticamente para o Dono de Alterações
- Desencadeado por
  - RFC com estado <<Registada>>
- Entradas
  - RFC por validar e classificar
- Saídas
  - RFC classificado
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## Avaliação de Risco e Impacto (GA-1.3)

### Procedimento – Avaliação de Risco e Impacto

- Descrição
  - A análise de impacto pode ser realizada apenas por um responsável ou pelo CAB, dependendo do impacto e risco da alteração em apreciação. Nesta altura a RFC poderá continuar a ser aceite para tratamento seguinte, ou ser rejeitada devido ao impacto e/ou risco serem inaceitáveis no período da aplicação da alteração
- Desencadeado por
  - RFC aceite
- Entradas
  - RFC por avaliar

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Saídas
  - Aceitação/rejeição da alteração (critério)
- Estado do Registo:
  - Aprovada/Rejeitada

### **Aprovação de Alteração (GA-1.4)**

Procedimento – Aprovação de Alteração

- Descrição
  - Revisão e discussão das alterações com o CAB; afectação de recursos para a construção, teste e implementação das alterações; notificação da aprovação/rejeição do pedido ao solicitador
- Desencadeado por
  - RFC aceite e aguarda aprovação
- Entradas
  - RFC aceite
- Saídas
  - FSC (se Aprovada)
- Estado do Registo:
  - Aprovada/Rejeitada

### **Calendarização de Alteração (GA-1.5)**

Procedimento – Calendarização de Alteração

- Descrição
  - As pessoas afectadas e que participam na alteração são informadas da janela de intervenção
- Desencadeado por
  - Alteração regular/de risco conhecido/pré-aprovada
- Entradas

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- RFC aprovada
- Saídas
  - Alterações construídas e testadas (mas por implementar)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Construção e Teste de Alteração (GA-1.6)**

Procedimento – Construção e Teste de Alteração

- Descrição
  - Planeamento, construção e teste de alterações. Documentação dos resultados dos testes
- Desencadeado por
  - Alteração agendada
- Entradas
  - RFC aprovada
- Saídas
  - Luz verde para implementar a alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Coordenação de Implementação de Alteração (GA-1.7)**

Procedimento – Coordenação de Implementação de Alteração

- Descrição
  - Coordenação da implementação de alterações no ambiente de produção.  
As alterações menores podem terminar este procedimento aqui
- Desencadeado por
  - Alteração pronta para ser implementada
- Entradas

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Alteração testada
- Saídas
  - Revisão da alteração; Verificar se a alteração está completa; obter aceitação (e.g. do cliente) para entrada em produção
- Estado do Registo:
  - Revista/Fechada

### **Revisão pós Implementação de Alteração (GA-1.8)**

Procedimento – Revisão pós Implementação de Alteração

- Descrição
  - Rever, documentar e discutir alterações com os solicitadores das alterações; verificar que as alterações estão completas e correctas e pedir uma aceitação
- Desencadeado por
  - Alteração implementada com sucesso
- Entradas
  - Alteração implementada
- Saídas
  - Fecho do RFC
- Estado do Registo:
  - Revista/Fechada

### **Alteração Urgente (GA-1.9)**

Procedimento – Alteração Urgente

- Descrição
  - Convocar o ECAB para discutir a urgência da alteração, aprovar, coordenar a construção, os testes e a implementação da alteração
- Desencadeado por
  - RFC classificado como de emergência

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Entradas
  - RFC classificado
- Saídas
  - Rever a alteração; verificar se a alteração foi completa; obter uma aceitação formal da implementação
- Estado do Registo:
  - Revista/Fechada

## **Alteração Regular (GA-1.10)**

Procedimento – Alteração Regular

- Descrição
  - Coordenar a implementação da Alteração Regular; conduzir a formalização da alteração; fechar o RFC
- Desencadeado por
  - Alteração agendada
- Entradas
  - RFC classificado
- Saídas
  - Fechar a alteração
- Estado do Registo:
  - Fechada

## **Régressão da Alteração (GA-1.11)**

Procedimento – Régressão da Alteração

- Descrição
  - Coordenar a execução da remoção da alteração do ambiente de produção
- Desencadeado por
  - Insucesso na implementação de alteração

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Entradas
  - Implementação de alteração
- Saídas
  - Correcção dos problemas causados pela implementação de alteração
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **H.6.2. Emissão de RFC (GA-1.1) (Figura 51)**

#### **Acesso ao HP Service Desk (GA-1.1.1)**

##### Procedimento – Acesso ao HP Service Desk

- Descrição
  - Uma pessoa registada no HP *Open View Service Desk* como “Person”, pode fazer o login no *Service Pages* (interface Web) e preencher um pedido com a categoria RFC, devendo indicar o CI principal sobre o qual recai a alteração e a descrição do pedido, conforme minuta já disponibilizada.
- Desencadeado por
  - Necessidade de alteração à infra-estrutura ou documentação associada
- Entradas
  - Pedido de alteração
- Saídas
  - Pedido preenchido conforme minuta
- Estado do Registo:
  - Não existe estado ainda pois é apenas um pedido a ser validado pela função de Service Desk

#### **Preenchimento do RFC (GA-1.1.2)**

##### Procedimento – Preenchimento do RFC

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Descrição
  - Preenchimento do RFC usando template existente para o efeito.
- Desencadeado por
  - Necessidade de alteração à infra-estrutura ou documentação associada
- Entradas
  - Template de RFC
- Saídas
  - RFC preenchido
- Estado do Registo:
  - Não tem estado porque o RFC ainda não foi emitido

## **Emissão do RFC (GA-1.1.3)**

### Procedimento – Emissão do RFC

- Descrição
  - A emissão do RFC pode ser feita por um dos diversos canais para o efeito. O canal a promover é o Web browser, por trazer menos carga para a função de Service Desk. Como segunda opção poderá ser via e-mail. O terceiro canal poderá ser o telefone. Neste caso, quem preenche o RFC é a função de Service Desk, em diálogo com o solicitador.
- Desencadeado por
  - Necessidade de alteração à infra-estrutura ou documentação associada/RFC preenchido
- Entradas
  - RFC preenchido/telefonema
- Saídas
  - RFC emitido

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Estado do Registo:
  - Registada

### **H.6.3. Classificação de RFC (GA-1.2) (Figura 52)**

#### **Revisão inicial do RFC (GA-1.2.1)**

Procedimento – Revisão inicial do RFC

- Descrição
  - O RFC é validado pelo Coordenador de Alterações
- Desencadeado por
  - RFC com estado <<Registada>>
- Entradas
  - Novo RFC
- Saídas
  - Pronto para o critério rejeitado/aceite
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

#### **RFC rejeitado? (GA-1.2.2)**

Procedimento – RFC rejeitado?

- Descrição
  - O RFC é validado pelo Coordenador de Alterações
- Desencadeado por
  - Revisão inicial do RFC
- Entradas
  - RFC em revisão
- Saídas
  - O RFC rejeitado é devolvido ao solicitador, com uma justificação
- Estado do Registo:

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Em apreciação

## **RFC aceite? (GA-1.2.3)**

Procedimento – RFC aceite?

- Descrição
  - O Coordenador de Alterações revê o preenchimento do RFC quanto ao seu rigor, completude e detalhe da informação
- Desencadeado por
  - Revisão inicial do RFC
- Entradas
  - RFC em revisão
- Saídas
  - RFC revisto
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Completar RFC (GA-1.2.4)**

Procedimento – Completar RFC

- Descrição
  - O Coordenador de Alterações revê e completa o RFC, juntamente com o solicitador
- Desencadeado por
  - RFC aceite, mas incompleto
- Entradas
  - RFC em revisão
- Saídas
  - RFC completo
- Estado do Registo:

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Em apreciação

### **Alteração Urgente? (GA-1.2.5)**

Procedimento – Alteração Urgente?

- Descrição
  - Caso se trate de uma Alteração Urgente o Gestor de Alterações executa o procedimento Alteração Urgente
- Desencadeado por
  - RFC completa
- Entradas
  - RFC aceite
- Saídas
  - RFC com prioridade urgente/por atribuir
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Atribuir prioridade inicial (GA-1.2.6)**

Procedimento – Atribuir prioridade inicial

- Descrição
  - A prioridade atribuída ao RFC baseia-se na experiência nos seguintes critérios definidos: “1” para a mais alta e “6” para a mais baixa
- Desencadeado por
  - RFC não urgente
- Entradas
  - Alteração não urgente
- Saídas
  - RFC com prioridade atribuída
- Estado do Registo:

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Em apreciação

## **Identifica tipo de alteração (GA-1.2.7)**

Procedimento – Identifica tipo de alteração

- Descrição
  - O Gestor de Alterações classifica o RFC quanto ao tipo que alteração (CAB, ECAB, Gestor, Pré-autorizada, Não planeada). Se a Alteração for regular/standard, o Gestor de Alterações executa o procedimento de Alteração Regular, passando primeiro pelo agendamento. Caso contrário deve identificar um Dono para a Alteração.
- Desencadeado por
  - RFC com prioridade atribuída
- Entradas
  - RFC com prioridade atribuída
- Saídas
  - RFC classificada quanto ao tipo
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Identifica o Dono de alteração (GA-1.2.8)**

Procedimento – Identifica o Dono de alteração

- Descrição
  - O Gestor de Alterações consulta a documentação e escolhe um Dono de Alteração da lista, para dar seguimento ao RFC
- Desencadeado por
  - Alteração não Regular/standard
- Entradas
  - RFC respeitante a uma alteração não Regular
- Saídas

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- RFC com Dono de Alteração atribuído
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Autoriza a Alteração (GA-1.2.9)**

Procedimento – Autoriza a Alteração

- Descrição
  - Para as alterações menores, onde o risco e o impacto são conhecidos, o Gestor de Alterações pode simplesmente autorizar a Alteração. Caso seja uma alteração maior, esta carece de aprovação do CAB
- Desencadeado por
  - Alteração com Dono de Alteração
- Entradas
  - RFC respeitante a uma alteração não Regular e com Dono de Alteração
- Saídas
  - RFC autorizada
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **H.6.4. Avaliação do Risco e Impacto (GA-1.3) (Figura 53)**

#### **Alteração Menor? (GA-1.3.1)**

Procedimento – Alteração Menor?

- Descrição
  - Para as alterações menores, onde o risco e o impacto são apurados sem dificuldade pelo Dono da Alteração e o Gestor de Alterações pode simplesmente autorizar a Alteração. Caso seja uma alteração significativa, esta carece de aprovação em assembleia de CAB
- Desencadeado por
  - RFC autorizada

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Entradas
  - RFC por aprovar
- Saídas
  - RFC classificada como menor/significativa
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Estimar o Risco e Impacto da Alteração Menor (GA-1.3.2)**

Procedimento – Estimar o Risco e Impacto da Alteração Menor

- Descrição
  - O Dono de Alteração revê a Alteração menor, para apurar o trabalho necessário à implementação desta. Conhecendo o esforço necessário, o Dono de Alteração apura que Risco e o impacto poderão existir na implementação da Alteração no ambiente de produção, nos recursos existente, entre outros factores. Se nesta fase o RFC for rejeitado, esse facto terá de ser comunicado ao solicitador do RFC.
- Desencadeado por
  - Alteração menor
- Entradas
  - RFC classificada como menor
- Saídas
  - RFC classificada quanto ao impacto
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identificar e informar os membros do CAB sobre a Alteração significativa (GA-1.3.3)**

Procedimento – Identificar e informar os membros do CAB sobre a Alteração significativa

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Descrição
  - Para as alterações em que o Risco e/ou Impacto só possam ser apurados em assembleia, o Gestor de Alterações com o apoio do Dono de Alteração, convocam as pessoas chave e relacionadas com a alteração para um CAB.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa
- Entradas
  - RFC classificada como significativa
- Saídas
  - RFC classificada como significativa
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Avaliar o Risco, Impacto e esforço necessários (GA-1.3.4)**

Procedimento – Avaliar o Risco, Impacto e esforço necessários

- Descrição
  - O CAB apura em assembleia que Risco, impacto e esforço poderão existir na implementação da Alteração no ambiente de produção. Se nesta fase o RFC for rejeitado, esse facto terá de ser comunicado ao solicitador do RFC. O Gestor de Alterações e o Dono da Alteração fazem parte do CAB.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa com CAB associado
- Entradas
  - RFC classificada como significativa
- Saídas
  - RFC classificada quanto ao impacto

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Rever e actualizar a categoria, impacto e prioridade da Alteração (GA-1.3.5)**

Procedimento – Rever e actualizar a categoria, impacto e prioridade da Alteração

- Descrição
  - O CAB estabelece a nova prioridade e categoria do RFC, documentando a sua fundamentação no próprio RFC. O Gestor de Alterações e o Dono da Alteração fazem parte do CAB.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa com CAB associado
- Entradas
  - RFC revista pelo CAB
- Saídas
  - RFC reafirmada/reclassificada quanto à prioridade
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **H.6.5. Aprovação de Alteração (GA-1.4) (Figura 54)**

### **Avaliar todos os RFC's relacionados (GA-1.4.1)**

Procedimento – Avaliar todos os RFC's relacionados

- Descrição
  - Para alterações em que existam alterações relacionadas de alguma forma (e.g. poderem ser implementadas na mesma altura; referentes ao mesmo projecto), os respectivos RFC devem ser analisados em conjunto. O Gestor de Alterações avalia todos esses RFC's relacionados, para ter uma melhor percepção do que está a ser solicitado.
- Desencadeado por
  - Alteração avaliada

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Entradas
  - RFC avaliado
- Saídas
  - RFC relacionada com outras RFC's
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Rever e debater a análise efectuada pelo CAB (GA-1.4.2)**

Procedimento – Rever e debater a análise efectuada pelo CAB

- Descrição
  - O Gestor de Alterações debate o apurado pelo CAB com o Dono da Alteração, identificando quaisquer questões em aberto.
- Desencadeado por
  - Alteração relacionada
- Entradas
  - RFC relacionado
- Saídas
  - RFC pronto a ser aprovado
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Alteração aprovada? (GA-1.4.3)**

Procedimento – Alteração aprovada?

- Descrição
  - O RFC pode então ser aprovado. Pode, por outro lado, ser rejeitado por alguma razão.
- Desencadeado por
  - Alteração pronta a ser aprovada

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Entradas
  - RFC pronto a ser aprovado
- Saídas
  - RFC aprovado/rejeitado
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Identificar recursos (GA-1.4.4)**

Procedimento – Identificar recursos

- Descrição
  - Uma vez o RFC aprovado, o Dono da Alteração pode então articular a coordenação da Construção e Teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração aprovada
- Entradas
  - RFC aprovado
- Saídas
  - Coordenação da Construção e Teste da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Notificar da rejeição (GA-1.4.5)**

Procedimento – Notificar da rejeição

- Descrição
  - O Gestor de Alterações notifica o Dono da Alteração e o Solicitador da Alteração, sobre a rejeição do RFC e razão dessa decisão.
- Desencadeado por
  - Alteração rejeitada

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Entradas
  - RFC rejeitado
- Saídas
  - RFC com estado de rejeitado
- Estado do Registo:
  - Rejeitada

### **H.6.6. Calendarização de Alteração (GA-1.5) (Figura 55)**

#### **Alteração menor? (GA-1.5.1)**

Procedimento – Alteração menor?

- Descrição
  - Se a alteração for menor, O Gestor de Alterações articula a coordenação com o Proprietário do CI, quanto à implementação da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração menor de risco e impacto conhecidos
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor, categorizado quanto ao impacto
- Saídas
  - RFC pronto para ser agendado
- Estado do Registo:
  - Aprovada

#### **Agendar Alteração (GA-1.5.2)**

Procedimento – Agendar Alteração

- Descrição
  - O Dono da Alteração juntamente com o Proprietário do CI, acordam uma data para a construção (se necessário) Alteração menor.
- Desencadeado por

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Alteração menor de risco e impacto conhecidos
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor, categorizado quanto ao impacto
- Saídas
  - Comunicação da data para a implementação da Alteração menor.
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Notificar todos e afectar recursos para a Alteração menor (GA-1.5.3)**

Procedimento – Notificar todos e afectar recursos para a Alteração menor

- Descrição
  - O Dono da Alteração assegura que os afectados pela Alteração sejam informados do que se trata, da data, entre outras informações pertinentes.
- Desencadeado por
  - Alteração menor de risco e impacto conhecidos
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor, categorizado quanto ao impacto
- Saídas
  - RFC pronto para a construção e teste da Alteração menor.
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Identificar agenda preliminar (GA-1.5.4)**

Procedimento – Identificar agenda preliminar

- Descrição
  - O Gestor de Alterações, com os elementos reunidos do CAB, agenda a Alteração. A data pode ser alterada, por estar dependente dos resultados da construção e teste da Alteração.
- Desencadeado por

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Alteração não menor
- Entradas
  - RFC de uma Alteração não menor
- Saídas
  - RFC pronto para a atribuição, construção, teste e implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Afectar recursos para a construção e teste e implementação da Alteração (GA-1.5.5)**

Procedimento – Afectar recursos para a construção, teste e implementação da Alteração

- Descrição
  - O Gestor de Alterações, com a ajuda do Dono da Alteração, afecta os recursos, para a construção, teste e implementação da Alteração.
- Desencadeado por
  - Agenda preliminar da Alteração
- Entradas
  - RFC de uma Alteração aprovada e com agenda
- Saídas
  - RFC pronto para a construção, teste e implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Alteração Regular? (GA-1.5.6)**

Procedimento – Alteração Regular?

- Descrição

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Tratando-se de uma Alteração standard, o Gestor de Alterações executa o procedimento de Alteração Regular/standard. Caso não se trate de uma Alteração regular, parte-se para a construção e teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração para ser identificada
- Entradas
  - RFC de uma Alteração para ser identificada
- Saídas
  - RFC de uma Alteração regular ou RFC de uma Alteração pronta para ser construída e testada
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **H.6.7. Construção e Teste de Alteração (GA-1.6) (Figura 56)**

### **Alteração menor? (GA-1.6.1)**

Procedimento – Alteração menor?

- Descrição
  - Tratando-se de uma Alteração menor, o Dono de Alteração executa um procedimento de menores desenvolvimentos que para uma Alteração significativa.
- Desencadeado por
  - Alteração menor/significativa
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor/significativa
- Saídas
  - RFC classificado quanto ao tipo (menor/significativa)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

### **Planejar, construir e testar Alteração menor (GA-1.6.2)**

Procedimento – Planejar, construir e testar Alteração menor

- Descrição
  - O Dono de Alteração articula com o proprietário do CI, a construção e teste para a Alteração; formula e documenta um plano para a construção e teste da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração menor
- Entradas
  - RFC de uma Alteração menor
- Saídas
  - RFC classificado quanto ao tipo (menor)
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Planejar, construir e testar Alteração significativa (GA-1.6.3)**

Procedimento – Planejar, construir e testar Alteração significativa

- Descrição
  - O Dono de Alteração articula com o proprietário do CI, a construção e teste para a Alteração; formula e documenta um plano para a construção e teste da Alteração. Os proprietários dos CI devem seguir o plano e os resultados dos testes devem ser documentados.
- Desencadeado por
  - Alteração significativa
- Entradas
  - RFC de uma Alteração significativa
- Saídas
  - RFC classificado quanto ao tipo (significativa)

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Estado do Registo:

- Aprovada

## **Cumpre os critérios? (GA-1.6.4)**

Procedimento – Cumpre os critérios?

- Descrição

- Se os resultados para os critérios estiverem de acordo com o plano de construção, segue-se o fluxo normal de actividade. Caso contrário, segue-se um fluxo alternativo que apura o que fugir ao normal e respectiva correcção.

- Desencadeado por

- Alteração testada

- Entradas

- RFC de uma Alteração testada

- Saídas

- RFC com resultados de testes a alteração bem/mal sucedida

- Estado do Registo:

- Aprovada

## **Desencadear a descoberta da causa para a falha na Alteração (GA-1.6.5)**

Procedimento – Desencadear a descoberta da causa para a falha na Alteração

- Descrição

- O Dono de Alteração/proprietário do CI com o conhecimento que possuem e ajuda das equipas envolvidas, devem chegar à causa da falha na Alteração.

- Desencadeado por

- Alteração testada não respeita critérios

- Entradas

- RFC de uma Alteração testada

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Saídas
  - RFC com resultados de testes a alteração mal sucedida
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Identificar, documentar e modificar a construção da Alteração (GA-1.6.6)**

Procedimento – Identificar, documentar e modificar a construção da Alteração

- Descrição
  - Uma vez encontrada a causa da falha na Alteração, o Dono de Alteração/proprietário do CI fazem as alterações à construção da Alteração e conduzem novos testes.
- Desencadeado por
  - Alteração a testar novamente
- Entradas
  - RFC de uma Alteração falhada nos testes
- Saídas
  - RFC com solução para as falhas detectadas
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Desenvolver e documentar o plano de regressão da Alteração (GA-1.6.7)**

Procedimento – Desenvolver e documentar o plano de regressão da Alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração deve assegurar que existe um plano de regressão da Alteração, para o caso de insucesso na implementação da Alteração. Esse plano deve estar documentado.
- Desencadeado por
  - Alteração a testada com sucesso
- Entradas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- RFC de uma Alteração testada com sucesso
- Saídas
  - RFC com plano de regressão de Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Documentar as instruções para a entrada em produção (GA-1.6.8)**

Procedimento – Documentar as instruções para a entrada em produção

- Descrição
  - O Dono de Alteração deve assegurar que as instruções de implementação são enviadas aos responsáveis pela entrada em produção.
- Desencadeado por
  - Alteração pronta a implementar
- Entradas
  - RFC de uma Alteração pronta a implementar
- Saídas
  - Instruções de implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **H.6.8. Coordenação de Implementação de Alteração (GA-1.7) (Figura 57)**

#### **Rever todo o RFC, documentação e resultado dos testes (GA-1.7.1)**

Procedimento – Rever todo o RFC, documentação e resultado dos testes

- Descrição
  - O Dono da Alteração revê todo o RFC, documentação respectiva e resultado dos testes para a Alteração proposta.
- Desencadeado por

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Alteração pronta a implementar
- Entradas
  - RFC de uma Alteração pronta a implementar
- Saídas
  - RFC revisto para implementação
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Estabelecer a data de implementação da Alteração (GA-1.7.2)**

Procedimento – Estabelecer a data de implementação da Alteração

- Descrição
  - O Dono da Alteração acerta uma data para a implementação da Alteração. Pode ter consultar o CAB, Gestor de Alterações e o responsável pelas Operações, para chegar à referida data.
- Desencadeado por
  - Alteração revista para implementar
- Entradas
  - RFC revista para implementação
- Saídas
  - RFC com data para implementação
- Estado do Registo:
  - Aprovada

### **Publicar e implementar a Alteração (GA-1.7.3)**

Procedimento – Publicar e implementar a Alteração

- Descrição
  - O Dono da Alteração coordena a entrada em produção da Alteração.
- Desencadeado por

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Alteração com data de implementação
- Entradas
  - RFC com data de implementação
- Saídas
  - Alteração implementada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Sucesso na implementação? (GA-1.7.4)**

Procedimento – Sucesso na implementação?

- Descrição
  - A Alteração menor se for bem sucedida o procedimento termina aqui com o fecho da RFC. Se não for bem sucedida, segue para o procedimento de regressão.
- Desencadeado por
  - Alteração implementada
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - Alteração implementada/para regressão
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **H.6.9. Revisão pós Implementação de Alteração (GA-1.8) (Figura 58)**

#### **Rever a implementação da Alteração (GA-1.8.1)**

Procedimento – Rever a implementação da Alteração

- Descrição

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Embora a documentação seja conduzida pelo Dono da Alteração, os elementos que participaram no CAB para esta Alteração, também se vão pronunciar sobre a revisão da Alteração.
- Desencadeado por
  - Alteração implementada
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - Alteração implementada e revista
- Estado do Registo:
  - Revista

### **Verificar que a Alteração foi completa e aceite formalmente (GA-1.8.2)**

Procedimento – Verificar que a Alteração foi completa e aceite formalmente

- Descrição
  - O Dono da Alteração juntamente com o Gestor de Alterações, debatem os resultados da implementação da Alteração como Solicitador e pedem a sua aceitação formal, para se proceder ao fecho do RFC.
- Desencadeado por
  - Alteração revista
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - RFC com implementação aceite pelo solicitador
- Estado do Registo:
  - Revista

### **Documentar as recomendações à melhoria de Alteração (GA-1.8.3)**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Procedimento – Documentar as recomendações à melhoria de Alteração

- Descrição
  - As novas recomendações para este tipo de Alteração devem ser documentadas, para que possam ser levadas em conta quando da próxima Alteração deste tipo.
- Desencadeado por
  - Alteração revista
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - Documentação das recomendações para este tipo de Alteração
- Estado do Registo:
  - Revista

## **Fechar o RFC (GA-1.8.4)**

Procedimento – Fechar o RFC

- Descrição
  - O Gestor de Alterações pode, nesta altura, fechar o RFC.
- Desencadeado por
  - Alteração revista e aceite
- Entradas
  - RFC implementada
- Saídas
  - RFC fechado
- Estado do Registo:
  - Fechada

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

### **H.6.10. Alteração Urgente (GA-1.9) (Figura 59)**

#### **Convocar o CAB de Emergência (GA-1.9.1)**

Procedimento – Convocar o CAB de Emergência (ECAB)

- Descrição
  - O Gestor de Alterações selecciona os membros pertencentes ao CAB para situações de emergência. Dada a urgência da reunião, esta poderá ser não presencial para alguns membros.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Elementos do CAB seleccionados
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

#### **Análise da urgência, risco e impacto (GA-1.9.2)**

Procedimento – Análise da urgência, risco e impacto

- Descrição
  - O Gestor de Alterações selecciona um Dono de Alteração mais adequado à alteração em análise, que ajudará a apurar o risco e impacto da Alteração proposta.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Diagnóstico quanto ao risco e impacto da Alteração

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Identifica e afecta os recursos (GA-1.9.3)**

Procedimento – Identifica e afecta os recursos

- Descrição
  - Baseado no diagnóstico, o Dono de Alteração identifica e afecta os recursos (humanos) à Alteração urgente.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Recursos afectos à Alteração urgente
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

## **Coordena a construção, desenvolvimento e teste da Alteração urgente (GA-1.9.4)**

Procedimento – Coordena a construção, desenvolvimento e teste da Alteração urgente

- Descrição
  - Mesmo uma Alteração urgente requer algum planeamento e que esteja contemplada eventual regressão da Alteração. Os testes são realizados com a ajuda do proprietário do CI.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente
- Entradas
  - RFC urgente

## Anexo H - Plano de Gestão de Alterações

- Saídas
  - Resultados dos testes de Alteração urgente
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Teste bem sucedido? (GA-1.9.5)**

Procedimento – Teste bem sucedido?

- Descrição
  - Se o teste for bem sucedido, segue-se com a implementação da Alteração urgente em produção. Caso contrário, tem de se averiguar o que correu mal e corrigir.
- Desencadeado por
  - Alteração classificada com urgente e testada
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Caminho a seguir face ao resultado dos testes
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Realizar a análise e identificar a causa da falha (GA-1.9.6)**

Procedimento – Realizar a análise e identificar a causa da falha

- Descrição
  - O Dono de Alteração usa o seu conhecimento e experiência específica, para chegar à causa da falha.
- Desencadeado por
  - Alteração com teste sem sucesso
- Entradas

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- RFC urgente
- Saídas
  - Identificação da causa da falha à Alteração testada
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Identificar medidas correctivas e alterar a construção da Alteração (GA-1.9.7)**

Procedimento – Identificar medidas correctivas e alterar a construção da Alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração usa o seu conhecimento e experiência específica, encontrando uma medida correctiva para a falha. Novo teste é realizado para a Alteração urgente.
- Desencadeado por
  - Alteração com teste sem sucesso
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Correcção à falha identificada e novo teste à Alteração
- Estado do Registo:
  - Em apreciação

### **Coordenar a implementação da Alteração urgente (GA-1.9.8)**

Procedimento – Coordenar a implementação da Alteração urgente

- Descrição
  - Dado o carácter urgente da Alteração pedida, tipicamente o risco é aceite e implementada a Alteração urgente.
- Desencadeado por
  - Alteração para implementar
- Entradas

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- RFC urgente
- Saídas
  - Alteração implementada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Alteração bem sucedida? (GA-1.9.9)**

Procedimento – Alteração bem sucedida?

- Descrição
  - Se a alteração não for bem sucedida, o caminho a seguir é abortar a implementação.
- Desencadeado por
  - Alteração em implementação
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Alteração implementada/para regressão
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Regredir a Alteração urgente (GA-1.9.10)**

Procedimento – Regredir a Alteração urgente

- Descrição
  - O Dono de Alteração executa a regressão de acordo essa eventualidade já prevista e informa todos os afectados que a Alteração não foi implementada ainda, por insucesso temporário.
- Desencadeado por
  - Alteração com insucesso

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Alteração em regressão; notificação da regressão
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Realizar a análise e identificar a causa da falha na Alteração urgente (GA-1.9.11)**

Procedimento – Realizar a análise e identificar a causa da falha na Alteração urgente

- Descrição
  - O Dono de Alteração usa a sua competência específica para encontrar a solução à falha evidenciada e corrige a situação.
- Desencadeado por
  - Alteração após regressão
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - Correcção à falha evidenciada na implementação da Alteração
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Conduzir a revisão pós Alteração urgente e actualizar documentação (GA-1.9.12)**

Procedimento – Conduzir a revisão pós Alteração urgente e actualizar documentação

- Descrição
  - O Gestor de Alterações juntamente com os elementos do CAB de emergência e o Dono de Alteração, fazem a revisão do que correu

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

mal e do que correu bem após a implementação da Alteração urgente. As lições aprendidas são documentadas pelo Dono de Alteração, para futuras alterações semelhantes.

- Desencadeado por
  - Implementação da Alteração urgente
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - RFC urgente revista e documentada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Fechar RFC (GA-1.9.13)**

#### Procedimento – Fechar RFC

- Descrição
  - O Gestor de Alterações pode então fechar o RFC.
- Desencadeado por
  - RFC urgente revista e documentada
- Entradas
  - RFC urgente
- Saídas
  - RFC fechada
- Estado do Registo:
  - Fechada

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **H.6.11. Alteração Regular (GA-1.10) (Figura 60)**

Se o RFC for daqueles efectuados periodicamente, já cumprindo os critérios definidos pelo Gestor de Alterações, pode ser tratado como uma alteração standard, acelerando também a sua prossecução para a implementação.

### **Coordenar a implementação da Alteração Regular (GA-1.10.1)**

Procedimento – Coordenar implementação da Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono da Alteração supervisiona a implementação da Alteração standard.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular agendada
- Entradas
  - RFC Regular
- Saídas
  - RFC implementada
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Coordenar a execução da Alteração Regular (GA-1.10.2)**

Procedimento – Coordenar a execução da Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono da Alteração assegura que os procedimentos para o correcto tipo de alteração standard são aplicados.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular em implementação
- Entradas
  - RFC Regular
- Saídas

## Anexo H - Plano de Gestão de Alterações

- RFC implementada e revista
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Sucesso na Alteração? (GA-1.10.3)**

Procedimento – Sucesso na Alteração?

- Descrição
  - Caso a Alteração não tenha sucesso na implementação, mesmo executando os procedimentos específicos, deve seguir o caminho da regressão.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC Regular
- Saídas
  - RFC com falha na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Fechar RFC (GA-1.10.4)**

Procedimento – Fechar RFC

- Descrição
  - Uma Alteração Regular não necessita da performance na verificação do seu sucesso, como outras alterações de maior risco e/ou impacto. O Dono de Alteração pode fechar o RFC nesta fase, terminando o processo.
- Desencadeado por
  - Alteração Regular com sucesso na implementação
- Entradas

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- RFC Regular implementada
- Saídas
  - RFC fechada
- Estado do Registo:
  - Fechada

## **H.6.12. Regressão da Alteração (GA-1.11) (Figura 61)**

### **Coordenar a execução do plano de regressão de Alteração (GA-1.11.1)**

Procedimento – Coordenar a execução do plano de regressão de Alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração executa o plano de regressão para retirar a alteração do ambiente de produção.
- Desencadeado por
  - Alteração sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - RFC em regressão na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Realizar análise e identificar a causa da falha na alteração (GA-1.11.2)**

Procedimento – Realizar análise e identificar a causa da falha na alteração

- Descrição
  - O Dono de Alteração trabalha para encontrar a causa da falha na Alteração e informa a todos os afectados que ouve uma regressão na implementação da Alteração.
- Desencadeado por

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Alteração sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - RFC em regressão na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Alteração Regular? (GA-1.11.3)**

Procedimento – Alteração Regular?

- Descrição
  - Se a Alteração não for menor o Dono de Alteração executa o próximo passo relativo à Alteração Regular.
- Desencadeado por
  - Alteração sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - RFC em regressão na implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### **Actualizar o modelo de Alteração Regular (GA-1.11.4)**

Procedimento – Actualizar o modelo de Alteração Regular

- Descrição
  - O Dono de Alteração actualiza o plano de implementação deste tipo de Alteração Regular, para que a falha não se repita em implementações futuras.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- Desencadeado por
  - Alteração Regular sem sucesso na implementação
- Entradas
  - RFC em implementação
- Saídas
  - Actualização da documentação referente ao plano de implementação
- Estado do Registo:
  - Implementação

### H.7. Relatórios de Gestão

Os relatórios de gestão são documentos cuja função consiste em registar por escrito determinadas evidências, que são úteis para diversos propósitos, desde o fornecimento de factos à gestão de topo da organização, à justificação de custos, ressalvando a documentação de situações que se repetirão no futuro possibilitando a sua fácil resolução.

Os relatórios de gestão devem envolver as seguintes condições:

- Resultados de auditorias à configuração;
- Informação de qualquer CI detectado sem registo ou registado indevidamente e as respectivas acções correctivas;
- Comunicação do número de regtos de CI's e respectivas versões dividido por categorias, tipo ou estado de CI's ou quaisquer outros atributos considerados relevantes;
- Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização;
- Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL;
- Lista de regtos das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução;

## **Anexo H - Plano de Gestão de Alterações**

- Resultado de avaliações de eficiência/eficácia, de crescimento e de auditorias ao sistema de Gestão de configurações e proposta de abordar actuais ou potenciais problemas;
- Dados e análises efectuadas sobre o número de CI's por tipo (e.g. serviços, servidores, routers, *switches*, licenças, etc.);
- Valores de CI's;
- Locais de CI's por áreas funcionais, equipas de suporte ou serviço.

### **H.8. KPI's**

Para garantir a eficiência do Processo de Gestão de Alterações, é necessário identificar KPI's como medida e avaliação para as tarefas desempenhadas inerentes ao processo. Como tal, é necessário ter um particular atenção com cada um destes factores de medida de desempenho, de forma a detectar facilmente possíveis falhas ou pontos de melhoramento para o processo.

Na Tabela 4, são apresentados os indicadores de performance para o processo de gestão de configurações do DIEAS do ITIJ, detalhados no capítulo G.4.3.1. Descrição detalhada.

### **H.9. Auditorias**

Há dois tipos de auditorias a efectuar no processo de Gestão de Alterações, físicas e lógicas, em que o primeiro tipo está relacionado com o ambiente físico e o segundo com as configurações registadas na CMDB, desde o relacionamento entre CI's ao estado de cada um.

As auditorias físicas devem ser efectuadas em duas situações distintas, sempre que é efectuada uma alteração ao ambiente físico e periodicamente para verificar a correspondência na CMDB.

Sempre que é feita uma alteração ao ambiente físico, depois de concluída, deve proceder-se a uma auditoria de forma a garantir que a alteração foi realizada de acordo com o respectivo RFC.

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Por outro lado, periodicamente devem ser recolhidas informações da CMDB e verificada a sua correspondência no ambiente físico, com o intuito de garantir que a base de dados corresponde ao ambiente a que se refere.

Relativamente às auditorias lógicas devem ser efectuadas regularmente com um agendamento aleatório, para verificar se existe correspondência entre os RFC's e os registos de CI's na CMDB, para verificar a sua correspondência com o ambiente físico.

As auditorias devem assegurar que todos os CI's registados existem realmente e que as suas configurações correspondem na íntegra com os registos na CMDB, e por outro lado, devem garantir que para todos os CI's existentes no ambiente físico existe um e apenas um registo na CMDB com todas as suas características descritas com precisão.

Sempre que sejam encontradas discrepâncias entre a informação da CMDB e o ambiente físico, serão produzidos relatórios de discrepancia que desencadearão uma sequencia de acções correctivas a tomar.

As auditorias devem ser auxiliadas por ferramentas específicas para o efeito capazes de efectuar verificações regulares periódicas, comparando as configurações existentes com as configurações que foram inicialmente instaladas, permitindo detectar fácil e rapidamente discrepâncias de informação sem que seja necessária a intervenção humana.

Pelo menos uma vez em cada período, deve ser realizada uma auditoria por uma entidade externa ao ITIJ, garantindo que quem audita está completamente imune, tanto ao ambiente de TI como aos resultados da auditoria.

### **H.9.1. Agendamento de auditorias**

Na tabela seguinte são identificadas as auditorias a efectuar durante o período a que se refere o presente plano, onde são definidos o tipo de auditoria a efectuar e a entidade responsável pela sua execução.

Data	Tipo de auditoria	Entidade responsável	Pessoa responsável	Relatório (nome do documento)

## **Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações**

### **I.1. Introdução**

Esta secção exemplifica os resultados dos Relatórios de Performance, para Gestão de Configurações.

O Plano de Gestão de Configurações produzido já possui informação sumária sobre estes relatórios.

### **I.2. Relatórios de Gestão**

#### **I.2.1. Resultados de Auditorias à Configuração**

Tipicamente para se auditar a configuração dos itens de configuração referenciados na CMDB, escolhe-se uma amostra de CI's, sem obedecer a uma regra de sistematização de amostragem, confrontando-se depois a informação lógica na CMDB com a real (no terreno).

Exemplo de auditoria:

Utilizando a Web Console, fazer *login* como *system*; escolher a vista “CI per Category”; seleccionar a categoria Activos de Rede -> Router; abrir o CI com o *Searchcode* “FCZ103570J8”; começar por validar os campos obrigatórios e depois os campos significativos, tentando encontrar discrepâncias; anotar as discrepâncias entre os dados nos campos do registo e o real, no documento de auditoria; realizar a mesma operação para diversos CI's das diversas categorias; no final da auditoria, o documento de auditoria terá uma lista de *Searchcode* de CI's com as discrepâncias encontradas e as que foram corrigidas; o mesmo documento deve especificar que acções deverão ser tomadas para que se reduza cada tipo de discrepâncias, ou chamar a atenção dos grupos de trabalho responsáveis por muitas discrepâncias.

#### **I.2.2. Informação de qualquer CI detectado sem registo ou registado indevidamente e as respectivas acções correctivas**

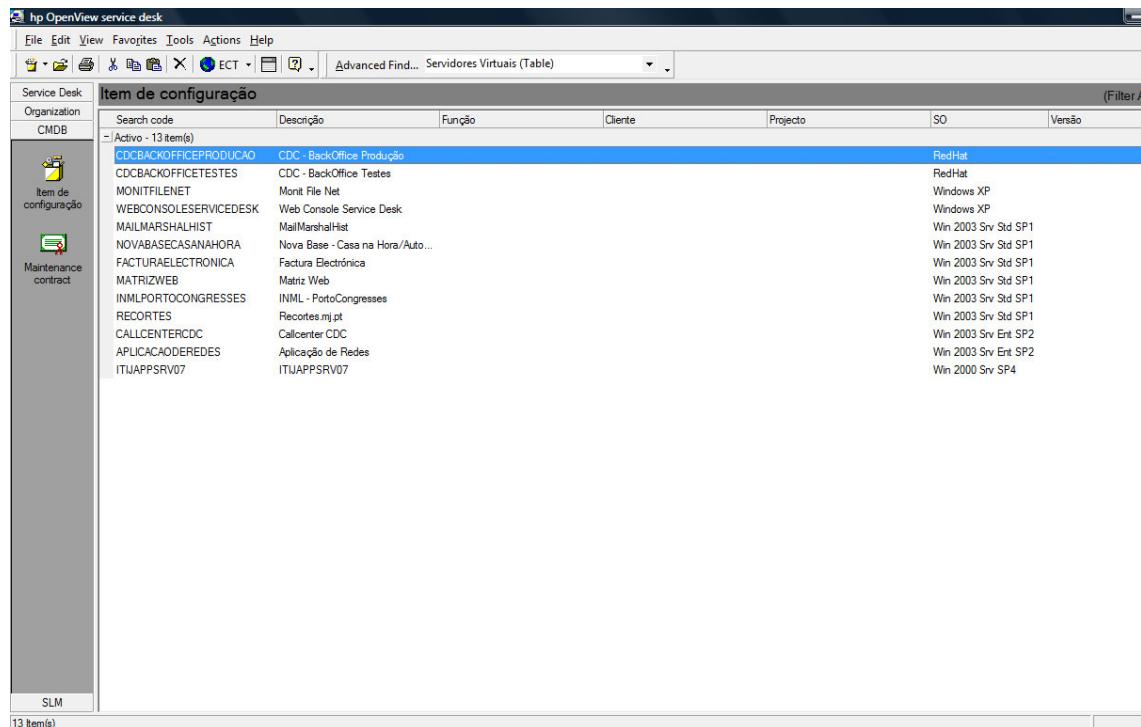
Durante a operação do suporte aos serviços, grande parte da informação contida na CMDB é validada pelos operadores do SAU. Sempre que sejam detectadas

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

incongruências ou informação desactualizada na CMDB, por qualquer técnico com conta de acesso à CMDB, essa falha deve ser comunicada ao Gestor de Configurações ao final do dia de trabalho. O Gestor de Configurações deve recolher esta informação diária e tomar as medidas correctivas, que podem passar por chamar a atenção de um grupo de suporte, bem como instruir as pessoas a emitirem pedidos de alteração, para os casos em que se aplique.

## **I.2.3. Comunicação do número de regtos de CI's e respectivas versões dividido por categorias, tipo ou estado de CI's ou quaisquer outros atributos considerados relevantes**

Esta comunicação pode ser apenas realizada ao fim de um ciclo de actividades (e.g. um ano). Caso exista uma dinâmica extraordinária/sazonal de determinadas categorias de CI's, poderão ser gerados mais relatórios para se acompanhar a evolução dessa dinâmica.



The screenshot shows the hp OpenView service desk application. The main window displays a table titled 'Item de configuração' (Configuration Item) with the following columns: Search code, Descrição, Função, Cliente, Projeto, SO, and Versão. A filter bar at the top right shows '(Filter A)'. The table lists 13 items, all of which are active. The first item, 'CDCBACKOFFICEPRODUCAO', is highlighted with a blue selection bar. The table data is as follows:

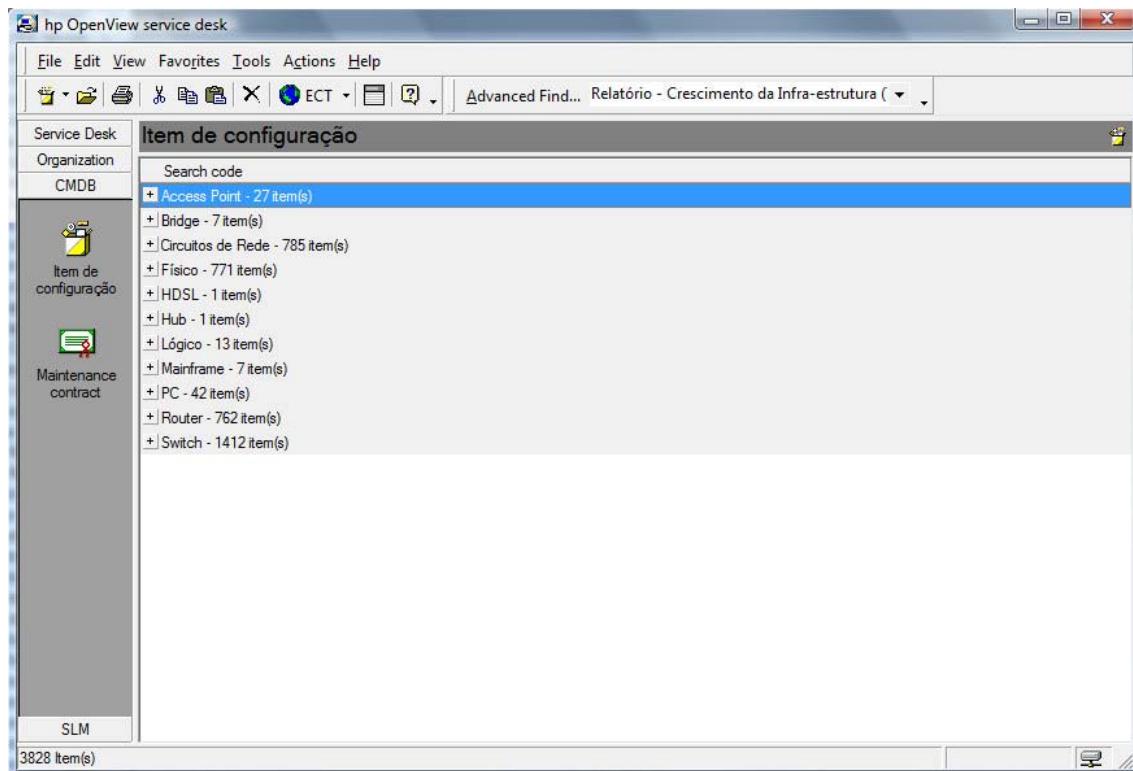
Search code	Descrição	Função	Cliente	Projeto	SO	Versão
/Activo - 13 item(s)						
CDCBACKOFFICEPRODUCAO	CDC - BackOffice Produção				RedHat	
CDCBACKOFFICETESTES	CDC - BackOffice Testes				RedHat	
MONITFILENET	Monit File Net				Windows XP	
WEBCONSOLESERVICEDESK	Web Console Service Desk				Windows XP	
MAILMARSHALHOST	MailMarshalHost				Win 2003 Srv Std SP1	
NOVABASECASANAHORA	Nova Base - Casa na Hora/Auto...				Win 2003 Srv Std SP1	
FACTURAELLECTRONICA	Factura Electrónica				Win 2003 Srv Std SP1	
MATRIZWEB	Matriz Web				Win 2003 Srv Std SP1	
INNIMPORTOCONGRESSES	INML - PortoCongresses				Win 2003 Srv Std SP1	
RECORTES	Recortes.mj.pt				Win 2003 Srv Std SP1	
CALLCENTERCDC	Callcenter CDC				Win 2003 Srv Std SP2	
APLICACAODEREDES	Aplicação de Redes				Win 2003 Srv Std SP2	
ITUJAPPSRV07	ITUJAPPSRV07				Win 2000 Srv SP4	

**Figura 62 - Exemplo de relatório por estado (limitado a uma categoria)**

### I.2.4. Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização

Em termos gerais, o crescimento da infra-estrutura suportada pode reflectir-se na diferença entre quantidade de CI's com estado activo na CMDB, no final de dois períodos de actividades de suporte aos serviços.

A capacidade da infra-estrutura em termos gerais pode reflectir-se na diferença entre o número de serviços suportados pelo DIEAS no final de dois períodos de actividades de suporte aos serviços.



**Figura 63 - Exemplo de relatório para apurar o crescimento da infra-estrutura**

No exemplo seguinte aparece apenas um CI e um serviço, porque foi uma associação realizada apenas para mostrar algum resultado, visto que a associação entre CI's e serviços que suportam vai ser realizada ao longo da operação com a Gestão de Configurações e pelas equipas do DIEAS.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

	A	B	C	D	E
1	2461 - Relatório - Crescimento da Capacidade				
3					
5			Searchcode do CI	<input checked="" type="checkbox"/>	Serviço Suportado
6			<input type="checkbox"/>	MAINFRAME.CPU	Registo Criminal e Medidas Tutelares Educativas
7			MAINFRAME.CPU Total		
8					
9					

**Figura 64 - Exemplo de relatório para apurar o crescimento da Capacidade**

## I.2.5. Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL

A dinâmica de alterações para a Gestão de Configurações pode ser medida pelo total de registos de CI's e Contratos que foram criados e posteriormente editados (passado pelo menos um dia após a criação).

No caso da DSL, a medição passa pela quantidade entrada de novos itens.

Relatório - Dinâmica de Alterações da CMDB					
Legenda:	Dinâmica de Alterações de CIs		MM-DD-AAAA		
Valores editáveis	Desde	01-01-2008 00:00			
Resultado	Até	01-14-2008			
Informativo	N.º CIs com registo modificado (no período)		2994		
			<a href="#">Actualizar</a>		
Dinâmica de Alterações de Contratos					
	Desde	01-01-2007 00:00	MM-DD-AAAA		
	Até	01-14-2008			
	N.º Contratos com registo modificado (no período)		1		
			<a href="#">Actualizar</a>		
Dinâmica de Alterações da DSL					
	Desde	01-01-2007 00:00	MM-DD-AAAA		
	Até	01-15-2008			
	N.º Entradas na DSL (no período)		1		
			<a href="#">Actualizar</a>		

**Figura 65 - Exemplo de Relatório da Dinâmica de Alterações da CMDB**

## I.2.6. **Lista de registos das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução**

Deve existir um documento mantido pelo dono do processo de Gestão de Configurações, que mantenha actualizadas registos de atrasos no processo de Gestão de Configurações, causados pelo fluxo definido do próprio processo. Isto permite que, no final de um ciclo de actividades, e.g. um ano, se possa ponderar a alteração ao fluxo definido para o processo e/ou actualização da matriz de responsabilidades.

## **Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações**

### **I.2.7. Resultado de avaliações de eficiência/eficácia, de crescimento e de auditorias ao sistema de Gestão de Configurações e proposta de abordar actuais ou potenciais problemas**

Este relatório é alimentado pelos relatórios descritos em I.2.1. Resultados de Auditorias à Configuração, I.2.4. Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização, I.2.5. Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL, e I.2.6. Lista de regtos das deficiências ou atrasos na gestão de configurações, causados por actividades inerentes a este processo e a respectiva proposta de solução, e pela extrapolação dos seus resultados, de forma a se obter a saúde do processo de Gestão de Configurações no final de um ciclo de actividades.

### **I.2.8. Dados e análises efectuadas sobre o número de CI's por tipo (e.g. serviços, servidores, routers, switches, licenças, etc.)**

Alimentado pelos relatórios I.2.4. Informação relativa ao crescimento e capacidade da infra-estrutura da organização e I.2.5. Referência à dinâmica de alterações dos CI's, da CMDB e da DSL, produz-se um relatório com a análise dessa informação, referindo as conclusões e acções a desenvolver para melhorar a performance da classificação dos CI's. Pode-se chegar à conclusão, por exemplo, de que certas categorias ou subcategorias não estão a ter adesão e removem-se, para melhorar a leitura e utilização do processo de classificação de CI's, bem como de relatórios, auditorias e gestão de alterações a realizar futuramente.

### **I.2.9. Valores de CI's**

Este relatório serve para avaliar para uma dada área técnica (Servidores, Redes, *Desktops* ou *Mainframe*), a percentagem de preenchimento de um dado campo dos regtos dos CI's.

Permite avaliar a pertinência/adesão desse campo em análise. Se a percentagem de preenchimento for baixa, pode considerar-se a remoção do campo do respectivo formulário, com o ganho de performance nas alterações aos CI's que incluam este campo, auditorias aos CI's e análises aos campos dos CI's futuras. Abaixo é apresentado um exemplo dessa informação, que pode ser extraída a partir da ferramenta *HP Open View Service Desk*. De notar que a área maior a azul representa a fatia da

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

totalidade de vezes que o campo “Modelo servidor” que não foi preenchido nos registo de CI’s.

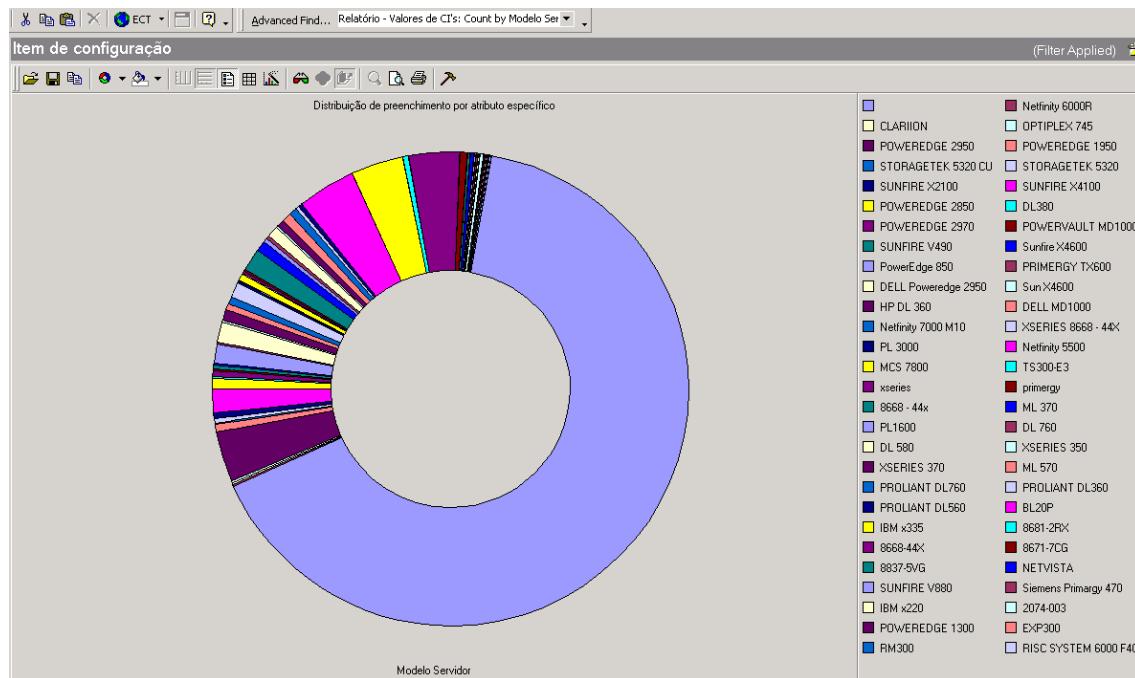


Figura 66 - Exemplo de Relatório de análise do preenchimento de campo de CI

## I.2.10. Locais de CI’s por áreas funcionais, equipas de suporte ou serviço

Com este relatório obtém-se informação sobre a distribuição de CI’s por área técnica. Notar que cada CI tem como atributo a informação de quem é a equipa responsável por administrar os respectivos CI’s.

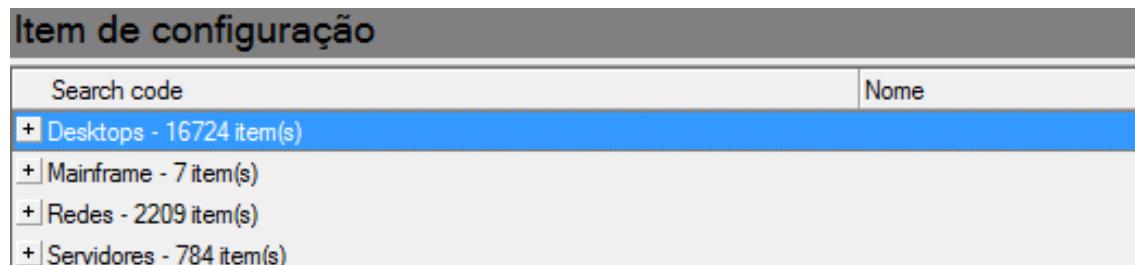


Figura 67 - Exemplo de Relatório de Locais de CI por área técnica

## H.2.11. KPI's

Índice	Âmbito	KPI	Medida		Valores (característicos)	
			Tipo	Amostra	A atingir	Alerta
1	CMDB	Número de	Numérico	Total de	0	>0

## Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações

		alterações não autorizadas à CMDB		alterações		
2	CMDB	Número de auditorias efectuadas à CMDB	Numérico	Total de auditorias		
3	CI's	Tempo médio de registo de novos CI's	Tempo médio (hh:mm)	Total de registos		
4	CI's	Número de CI's modificados	Numérico	Total de registos de CI's	N/a	N/a
5	CI's	Discrepâncias de CI's por auditoria	Percentagem	Total de CI's auditados		
6	CI's	Percentagem de CI's com informação imprecisa	Percentagem	Total de registos de CI's		
7	RFC's	Número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB	Numérico	Total de RFC's rejeitados		
8	RFC's	Número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI	Percentagem	Total de RFC's		
9	Licenças	Número de licenças não utilizadas	Numérico	Total de licenças		

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## I.2.11.1. Número de alterações não autorizadas à CMDB

<b>Descrição</b>	Configurações na CMDB que não foram devidamente autorizadas.
	Este KPI deve ter um índice sempre baixo, pois todas as alterações à CMDB têm que ser devidamente autorizadas. O processo tem que ser claro e a CMDB tem que registar devidamente estas autorizações.
	Este KPI mede se o processo está ou não implementado e se as pessoas estão ou não consciencializadas da sua importância.
<b>Subscritor</b>	Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, membros da equipa.
<b>Medição</b>	Uma forma de medição é através da comparação entre <i>Baselines</i> de configuração, verificando se existem diferenças. Se sim, verifica-se no histórico de cada um dos CI's, quantas alterações foram feitas ao longo do período entre <i>Baselines</i> . As alterações devem ser agrupadas por data. O número de datas de alterações deve corresponder ao número de RFC's.

Relatório - Número de Alterações não autorizadas à CMDB	
Este relatório é conseguido pela execução sequencial dos passos existentes	
Legenda:	1.º Passo - Seleccionar a categoria de CI
<span style="background-color: yellow;"> </span> Valores editáveis	<span style="background-color: yellow;"> </span> Categoria CI
<span style="background-color: blue;"> </span> Resultado	<span style="background-color: yellow;"> </span> Lógico
<span style="background-color: blue;"> </span> Informativo	<span style="background-color: blue;"> </span> Actualizar
	MM-DD-AAAA
	2.º Passo - Seleccionar o período de Alterações
	Desde <span style="background-color: yellow;"> </span> 01-18-2008 0:00:00
	Até <span style="background-color: blue;"> </span> 01-22-2008 0:00:00
	SubTotal: N.º pedido de alterações à CMDB
	SubTotal: N.º de alterações à CMDB
	Total: N.º de alterações não autorizadas à CMDB
	<span style="background-color: blue;"> </span> Actualizar

Figura 68 - Exemplo de relatório do número de alterações não autorizadas à CMDB

## I.2.11.2. Número de auditorias efectuadas à CMDB

<b>Descrição</b>	Todas as auditorias, tanto físicas como lógicas, efectuadas no ambiente.
	Este KPI deve medir o número de auditorias efectuadas de forma a poder comparar-se ao longo do tempo.
	As auditorias periódicas possibilitam o levantamento de falhas no

## Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações

processo, e despoletam o desencadear de acções de correção, o que levará a um melhoramento de todo o processo.

**Subscritor** Dono do processo, Direcção do departamento.

**Medição** Total de registos de auditorias efectuadas à CMDB.

### I.2.11.3. Tempo médio de registo de novos CI's

**Descrição** Cálculo do tempo médio de registo de um novo CI na CMDB.

Este KPI mede o tempo médio consumido no registo de cada CI, permitindo obter o consumo total de tempo despendido em registos durante um determinado período. Desta forma será possível identificar as necessidades exactas de recursos para esta tarefa.

**Subscritor** Dono do processo, Direcção do departamento, membros da equipa.

**Medição** O tempo de registo de um CI é obtido através da comparação entre a hora a que se deu o início do registo e hora final. O tempo médio de registo consiste no cálculo da média aritmética entre todos os tempos de registo.

Relatório - Tempo médio de registo de novos CI's		MM-DD-AAAA	
Este relatório é conseguido pela execução sequencial dos passos existentes			
Legenda:	Selecionar o período de criação de CI's	Desde	01-21-2008 0:00:00
Valores editáveis		Até	01-24-2008 0:00:00
Resultado		HH:MM:SS	00:05:32
Informativo	Tempo médio de registo de novos CI's	Actualizar	

Figura 69 - Exemplo de relatório de tempo médio de registo de novos CI's

### I.2.11.4. Número de CI's modificados

**Descrição** Cálculo do número de alterações efectuadas a CI's na CMDB.

Na CMDB ficam registadas todas as alterações efectuadas a CI's ao longo do tempo. Com o cálculo do número de registos deste tipo é possível obter o valor deste KPI.

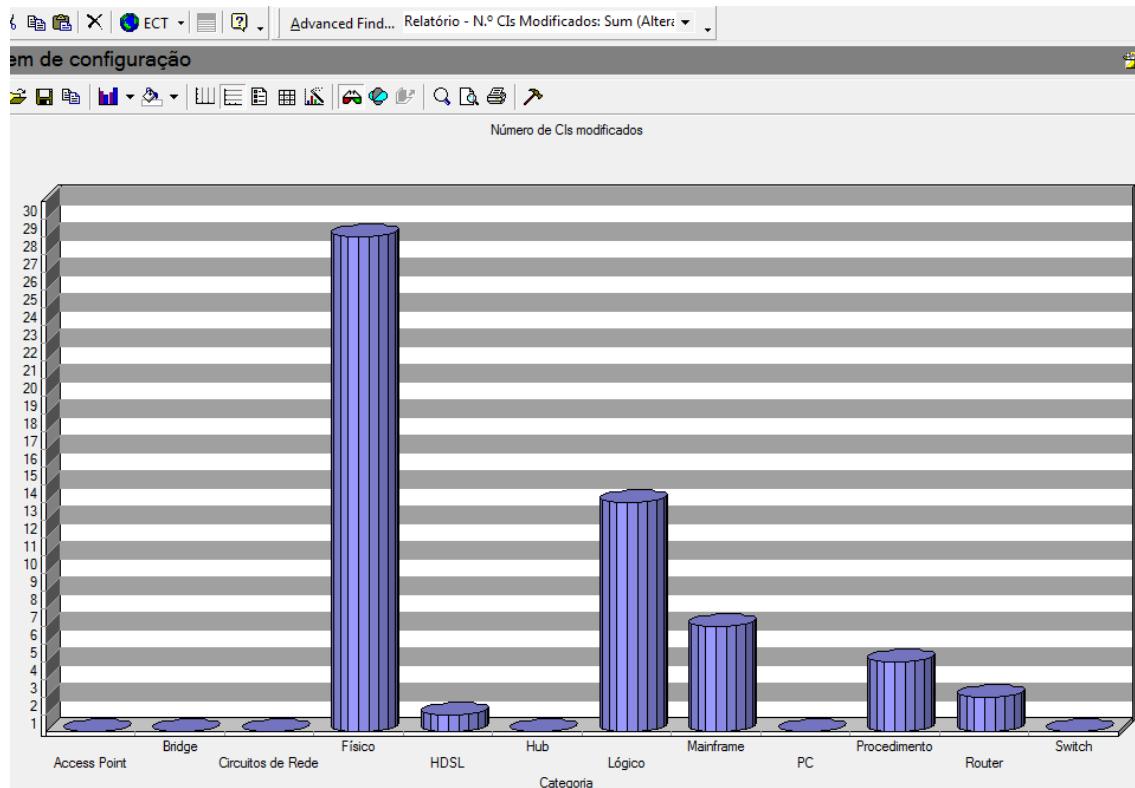
A medição deste valor é útil para a percepção da dinâmica do processo.

**Subscritor** Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço,

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

membros da equipa.

- Medição** Uma forma de medição é através da comparação entre *Baselines* de configuração, verificando se existem diferenças. O cálculo do número total de CI's alterados consiste no valor medido.



**Figura 70 - Exemplo de relatório de número de CI's modificados**

## I.2.11.5. Discrepância de CI's por auditoria

- Descrição** As auditorias à informação registada na CMDB permitem detectar discrepâncias entre os registos e a informação real. Este KPI permite obter um valor em percentagem das discrepâncias encontradas durante uma auditoria em relação à amostra total analisada.

Dada a importância dos dados registados na CMDB, é necessário auditá-los.

Como tal é necessário obter valores indicativos das discrepâncias encontradas na informação registada de forma a poder ser comparada ao longo do tempo.

## Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações

As auditorias permitem que sejam detectadas falhas no processo de gestão de configurações. Desta forma é importante ter a percepção do volume de falhas na informação auditada.

<b>Subscritor</b>	Dono do processo, Direcção do departamento, membros da equipa.
<b>Medição</b>	A medição deste KPI deve ser feita através da relação em percentagem entre o número total de CI's auditados e o número de CI's com discrepâncias de informação.

### I.2.11.6. Percentagem de CI's com informação imprecisa

<b>Descrição</b>	A qualidade dos dados inseridos é importante, no entanto existem dados que são importados de ferramentas ou fornecidos por entidades externas, desta forma é possível que este KPI demore algum tempo a atingir um valor baixo.
	Para este KPI, devem ser contabilizadas todas as correcções a CI's efectuadas para melhorar a exactidão da informação.

O processo de gestão de configurações é desenhado para garantir a precisão da informação relativa aos CI's. Se este KPI não for reduzido ao longo do tempo, o SIP<sup>28</sup> terá que ser revisto.

<b>Subscritor</b>	Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, membros da equipa.
<b>Medição</b>	A medição deste KPI deve ser feita através da relação em percentagem entre o número total de CI's auditados e o número de CI's com informação imprecisa.

### I.2.11.7. Número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB

<b>Descrição</b>	Os RFC's são baseados na informação contida na CMDB. Se esta estiver incorrecta e os RFC's forem rejeitados pelo processo de gestão
------------------	---

---

<sup>28</sup> (*Service Improvement Programme* – Conjunto de projectos de melhoria transversal aos processos de ITIL)

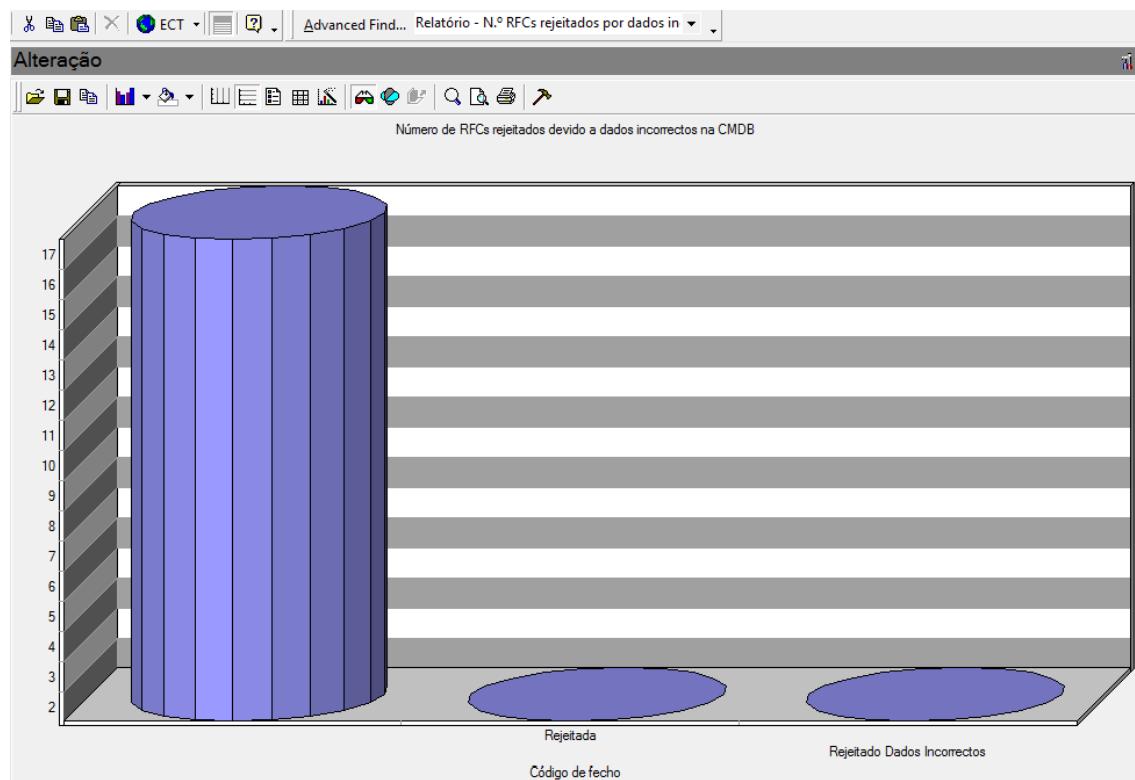
## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

de alterações, isto tem que ser registado.

Para melhorar a qualidade dos dados da CMDB, é necessário que este KPI se mantenha com valores baixos. Desta forma é garantida a consistência dos dados da CMDB, o que se traduz num melhoramento da qualidade do processo.

Os RFC's são criados de acordo com os dados contidos na CMDB, logo não podem ser rejeitados devido a inconsistências nos dados da CMDB.

<b>Subscritor</b>	Dono do processo, Direcção do departamento, membros da equipa.
<b>Medição</b>	Para a medida deste KPI é necessário efectuar uma <i>query</i> na CMDB sobre os RFC's que se encontram rejeitados cujo código de rejeição é o código relativo a rejeição devido a dados incorrectos na CMDB.



**Figura 71 - Exemplo de relatório do número de RFC's rejeitados devido a dados incorrectos na CMDB**

## Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações

### I.2.11.8. Número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's

<b>Descrição</b>	Sempre que é feita uma actualização a um CI, tem que existir um RFC devidamente autorizado e a consequente actualização da CMDB para reflectir a respectiva alteração. Nas auditorias os RFC's são comparados com as informações de configurações da CMDB e tem que haver correspondência.  Este KPI pode ser apresentado como uma percentagem do total de RFC's emitidos durante um determinado período.  Durante uma auditoria, é extraído o número de RFC's para os quais não existe correspondência com a configuração na CMDB.  Este KPI garante a informação precisa e autorizada na CMDB correspondendo à adesão ao processo por parte dos colaboradores.
<b>Subscritor</b>	Dono do processo, Direcção do departamento, membros da equipa.
<b>Medição</b>	Uma forma de medição é através da extracção do valor total de RFC's durante um período de tempo. Este valor é comparado com o número total de alterações efectuadas durante o mesmo período agrupadas por data, de forma a abranger RFC com múltiplas alterações.

Relatório - Número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's	
Este relatório é conseguido pela execução sequencial dos passos existentes	
Legenda:	Selecionar o período de Alterações
Valores editáveis	Desde <input type="text" value="01-17-2008 0:00:00"/>
Resultado	Até <input type="text" value="01-24-2008 0:00:00"/>
Informativo	<input type="button" value="Actualizar"/>
	<input type="button" value="SubTotal: N.º de RFC's aprovadas e implementadas no período"/>
	<input type="button" value="SubTotal: N.º de CI's com actualizações"/>
	<input type="button" value="Total: N.º de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's"/>

Figura 72 - Exemplo de relatório de número de RFC's sem correspondência a actualizações de CI's

### I.2.11.9. Número de licenças não utilizadas

<b>Descrição</b>	A CMDB contém um registo de todo o software que está licenciado e onde está implementado. Fazendo a comparação entre os dois registo, é possível identificar quais as licenças que não têm registo de implementação.
	O processo de gestão de configurações tem que ter o controlo do

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

software licenciado de forma a minimizar o custo com licenças não usadas.

É admissível que existam licenças que não se encontrem em uso, pois é necessário garantir a capacidade de abranger as necessidades durante algum espaço de tempo. No entanto um número excessivo de licenças provocará um problema de gestão de capacidades. Este problema é evitado e controlado com o registo de licenças. Através da monitorização periódica do número de licenças sem uso será possível optimizar este valor garantindo um melhoramento nos custos com licenças de software.

<b>Subscritor</b>	Dono do processo, Direcção do departamento, Cliente do serviço, membros da equipa.
<b>Medição</b>	Este KPI pode medir-se através da comparação entre o número total de licenças e o número de licenças sem sistema associado.

Relatório - Número de licenças não utilizadas	
Este relatório é conseguido pela execução sequencial dos passos existentes	
Legenda:	1.º Passo - Seleccionar a categoria de Software com licenças para gerir
Valores editáveis	Categoria CI
Resultado	Windows
Informativo	Actualizar

**Figura 73 - Exemplo de relatório de número de licenças não utilizadas**

### I.3. *Baselines*

As *baselines* podem ser extraídas da CMDB por intermédio de vistas sobre os dados na ferramenta *HP Open View Service Desk* e *queries* à base de dados via SQL.

As *baselines* são necessárias às diversas áreas de actuação do DIEAS. Na inicialização do processo de Gestão de Configurações no ITIJ e após o carregamento dos dados para a CMDB, cada área do DIEAS deve extraír uma *baseline* de configurações de todos os CI's do seu âmbito de responsabilidade. Assim estabelecem uma base para comparar a dinâmica de mutação dos seus CI's e uma referência de partida para futuras alterações à infra-estrutura.

A periodicidade com que devem ser geradas as *baselines*, por área do DIEAS, é variável dependendo da dinâmica de alterações às configurações dos respectivos CI's. Em

## Anexo I – Relatórios de Performance da Gestão de Configurações

particular as *baselines* devem ser geradas a cada configuração reconhecidamente estável da configuração e sempre antes e depois de alterações significativas ou críticas ao ambiente de produção.

### I.4. Auditorias

Depois de novas *releases* ou alterações, é necessário auditar determinadas configurações de forma a garantir que o ambiente TI corresponde aos registo da CMDB.

Há dois tipos de auditorias a efectuar no processo de Gestão de Alterações, físicas e lógicas, em que o primeiro tipo está relacionado com o ambiente físico e o segundo com as configurações registadas na CMDB, desde o relacionamento entre CI's ao estado de cada um.

As auditorias físicas devem ser efectuadas em duas situações distintas, sempre que é efectuada uma alteração ao ambiente físico e periodicamente para verificar a correspondência na CMDB.

Sempre que é feita uma alteração ao ambiente físico, depois de concluída, deve proceder-se a uma auditoria de forma a garantir que a alteração foi realizada de acordo com o respectivo RFC.

Relativamente às auditorias lógicas devem ser efectuadas regularmente com um agendamento aleatório, para verificar se existe correspondência entre os RFC's e os registo de CI's na CMDB, para verificar a sua correspondência com o ambiente físico.

As auditorias devem ser auxiliadas por ferramentas específicas para o efeito capazes de efectuar verificações regulares periódicas, comparando as configurações existentes com as configurações que foram inicialmente instaladas, permitindo detectar fácil e rapidamente discrepâncias de informação sem que seja necessária a intervenção humana.

Pelo menos uma vez em cada período, deve ser realizada uma auditoria por uma entidade externa ao ITIJ, garantindo que quem audita está completamente imune, tanto ao ambiente de TI como aos resultados da auditoria.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## I.4.1. **Agendamento de auditorias**

Na tabela seguinte são identificadas as auditorias a efectuar durante o período a que se refere o presente plano, onde são definidos o tipo de auditoria a efectuar e a entidade responsável pela sua execução.

Data	Tipo de Auditoria	Entidade Responsável	Pessoa Responsável	Relatório (nome do documento)

**Tabela 5 - Tabela para agendamento de auditorias**

**Anexo J – Gestão da Mudança**

**J.1. Mapas Comparativos dos Processos**

Nesta secção apresentamos os mapas comparativos de processos antes e depois da implementação, mapas esses que foram usados nas acções de sensibilização para as alterações em curso.

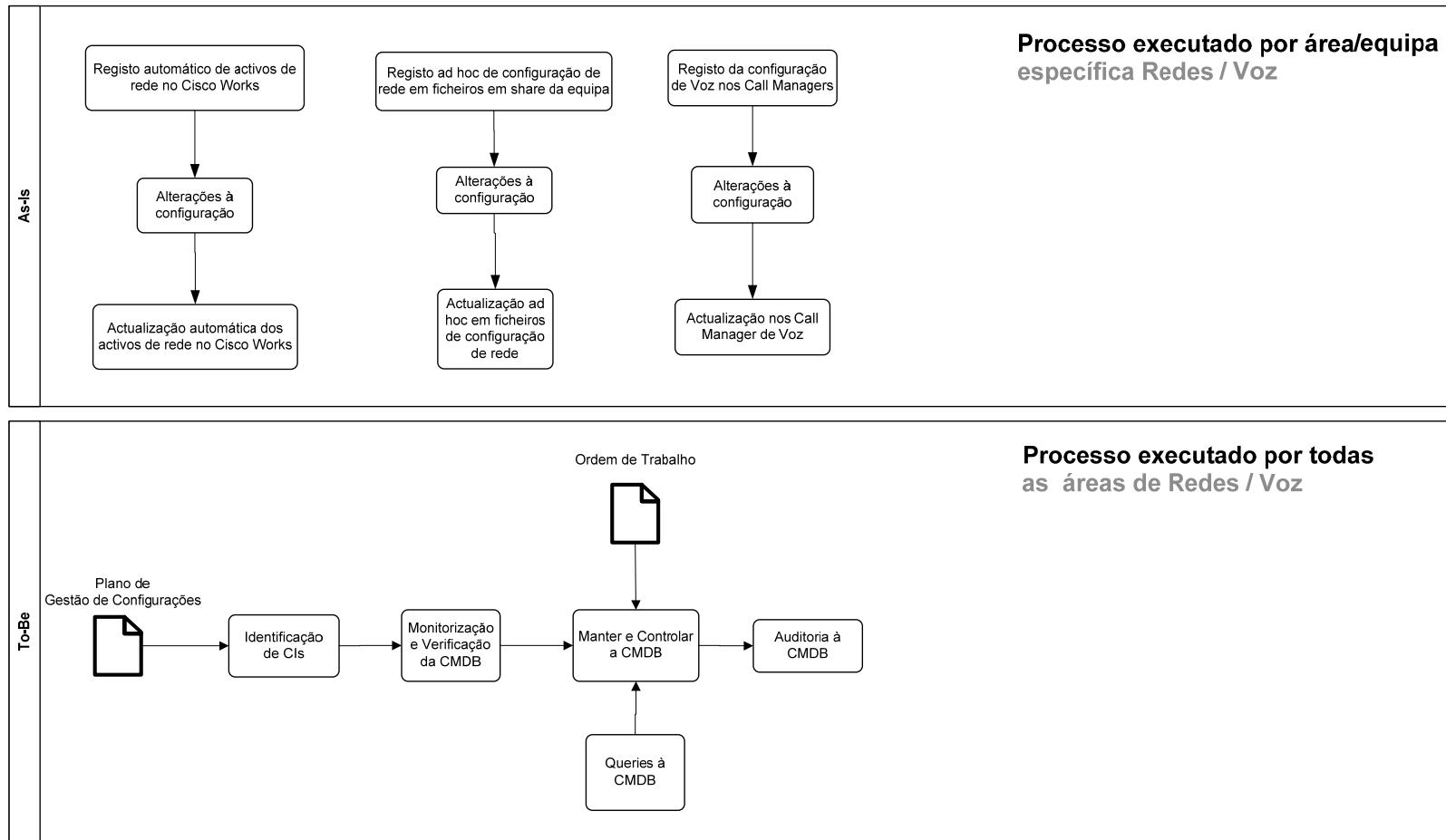
Os seguintes mapas representam:

- Diagramas do Processo de Gestão de Configurações
  - Área de Redes e Voz
  - Área de Sistemas Distribuídos
  - Área de Desktops
  - Área de Mainframe
- Diagramas do Processo de Gestão de Alterações
  - Área de Redes e Voz
  - Área de Sistemas Distribuídos
  - Área de Desktops
  - Área de Mainframe

## Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações

### Processos

Produzido em 22 Janeiro 2008

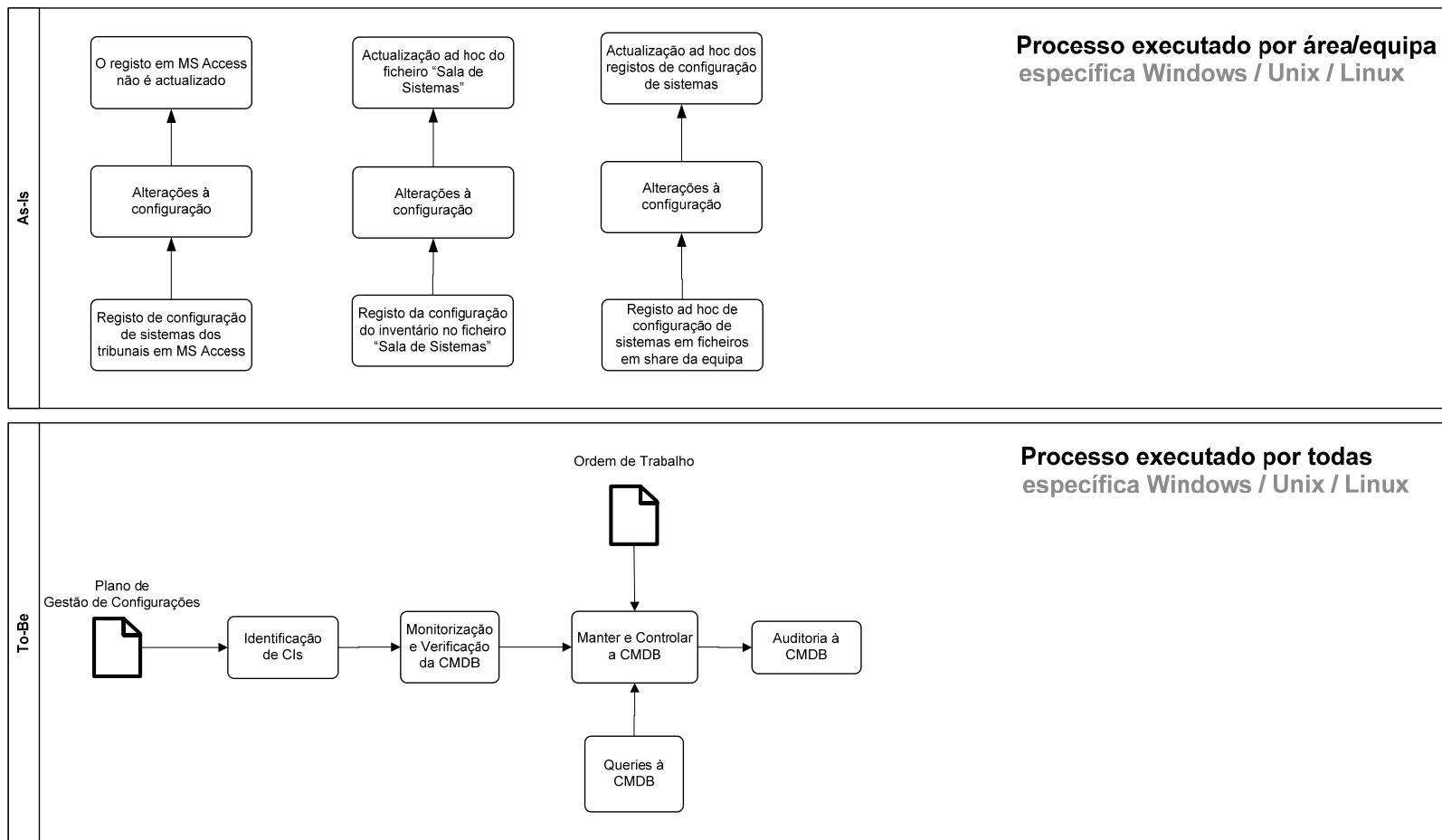


**Figura 74 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Redes e Voz**

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações**

**Processos**

Produzido em 22 Janeiro 2008



**Figura 75 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Servidores**

## Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações

### Processos

Produzido em 22 Janeiro 2008

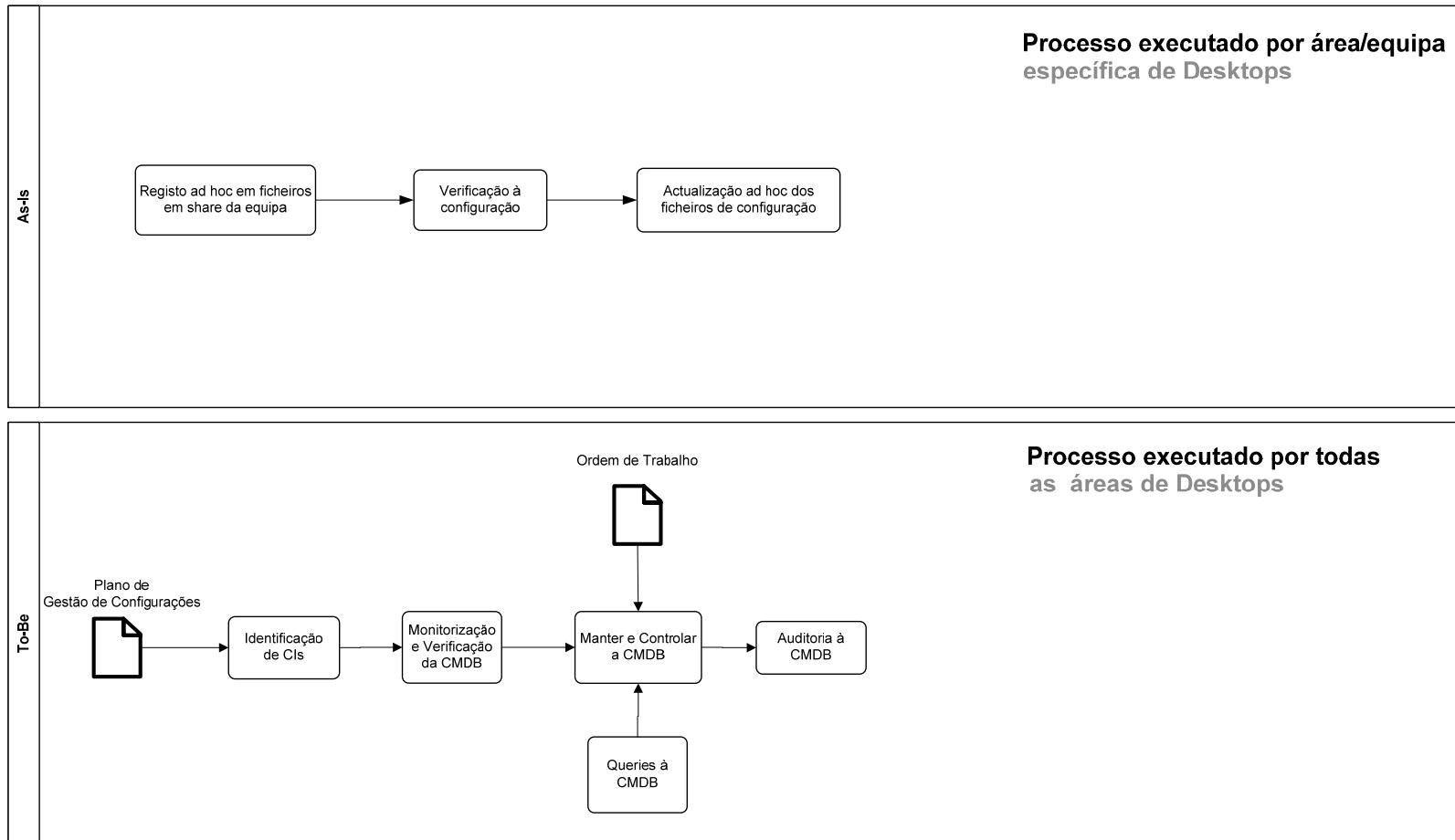


Figura 76 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Desktops

## Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações

### Processos

Produzido em 22 Janeiro 2008

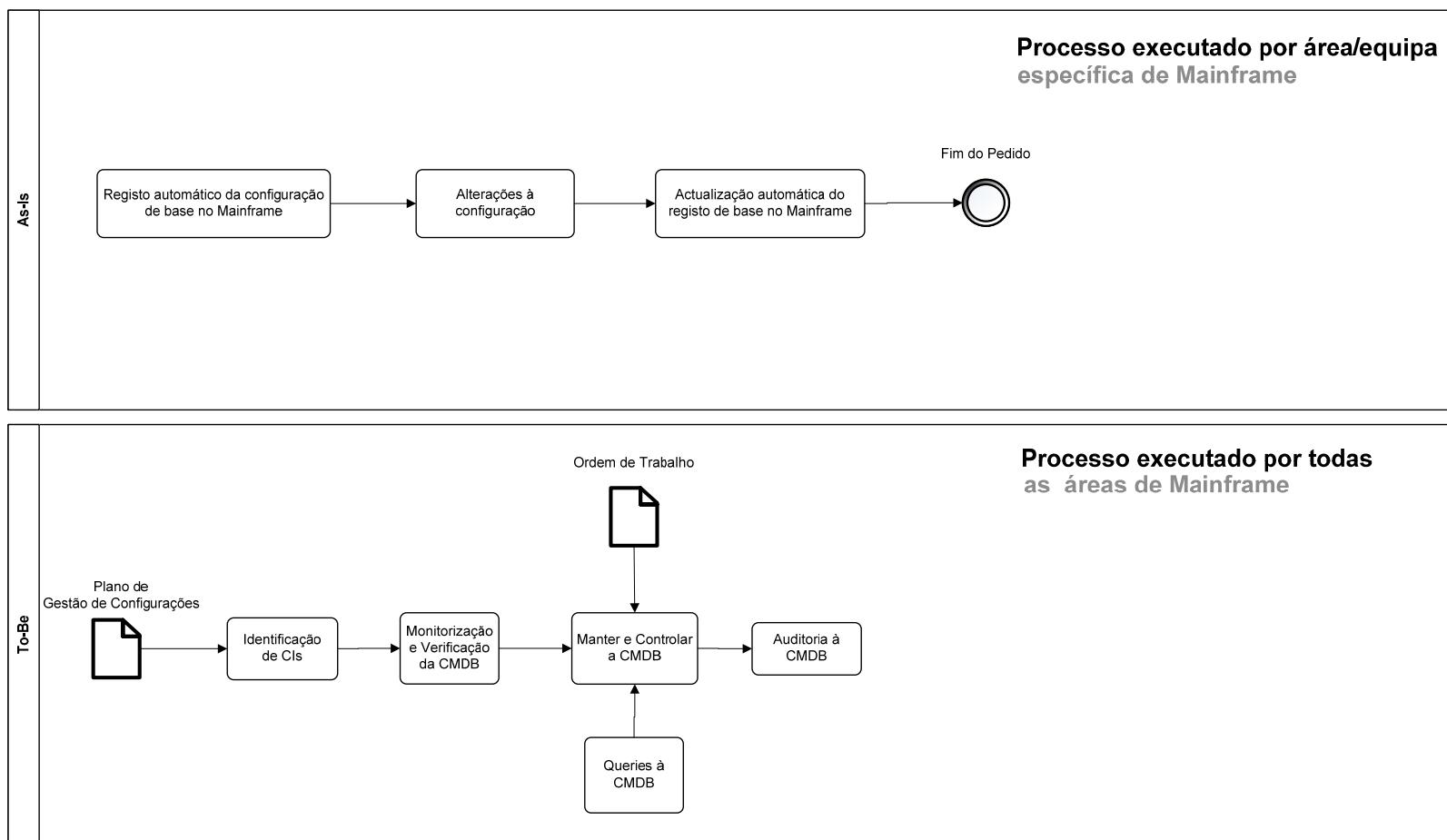


Figura 77 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações para Mainframe

## Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações

### Processos

Produzido em 22 Janeiro 2008

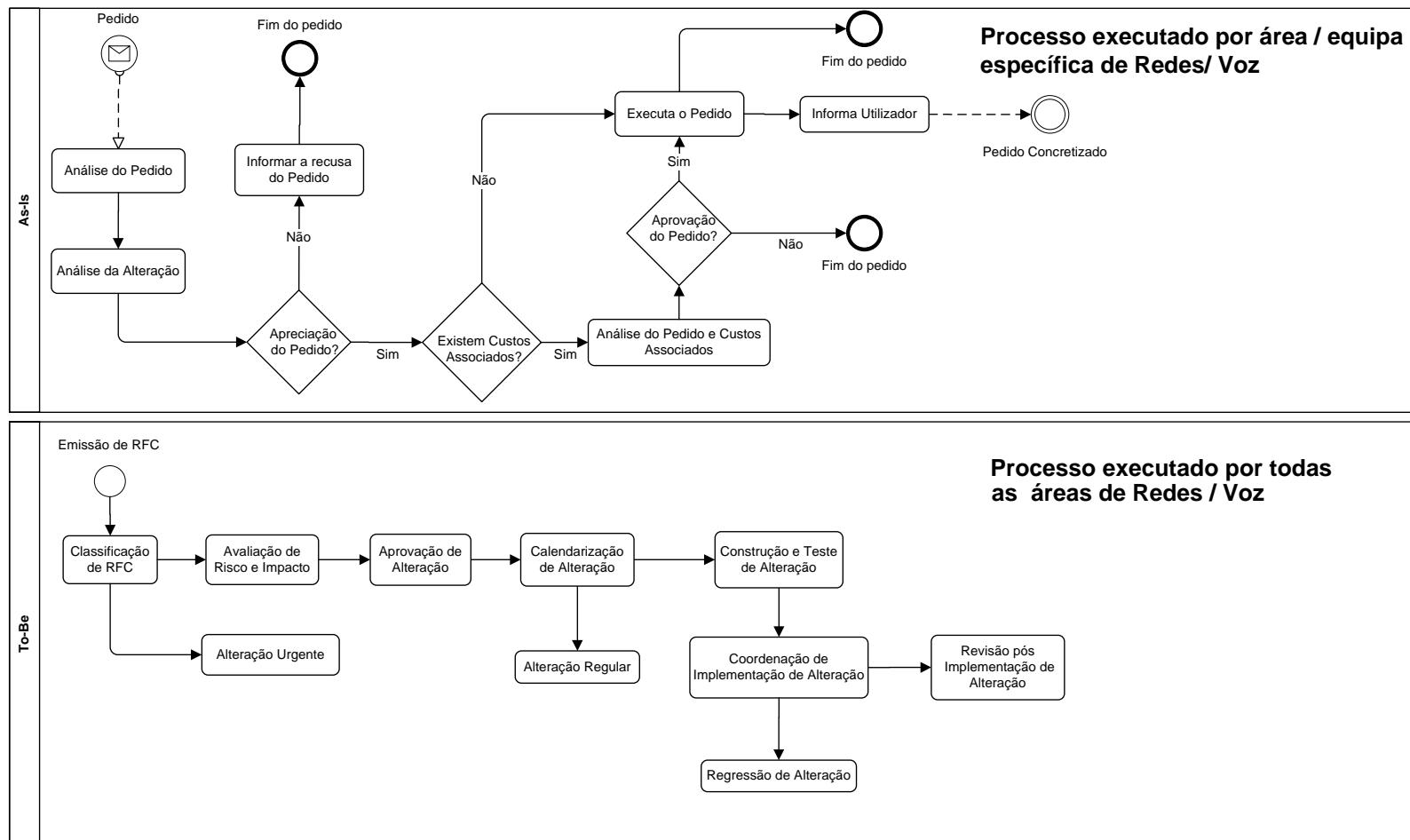
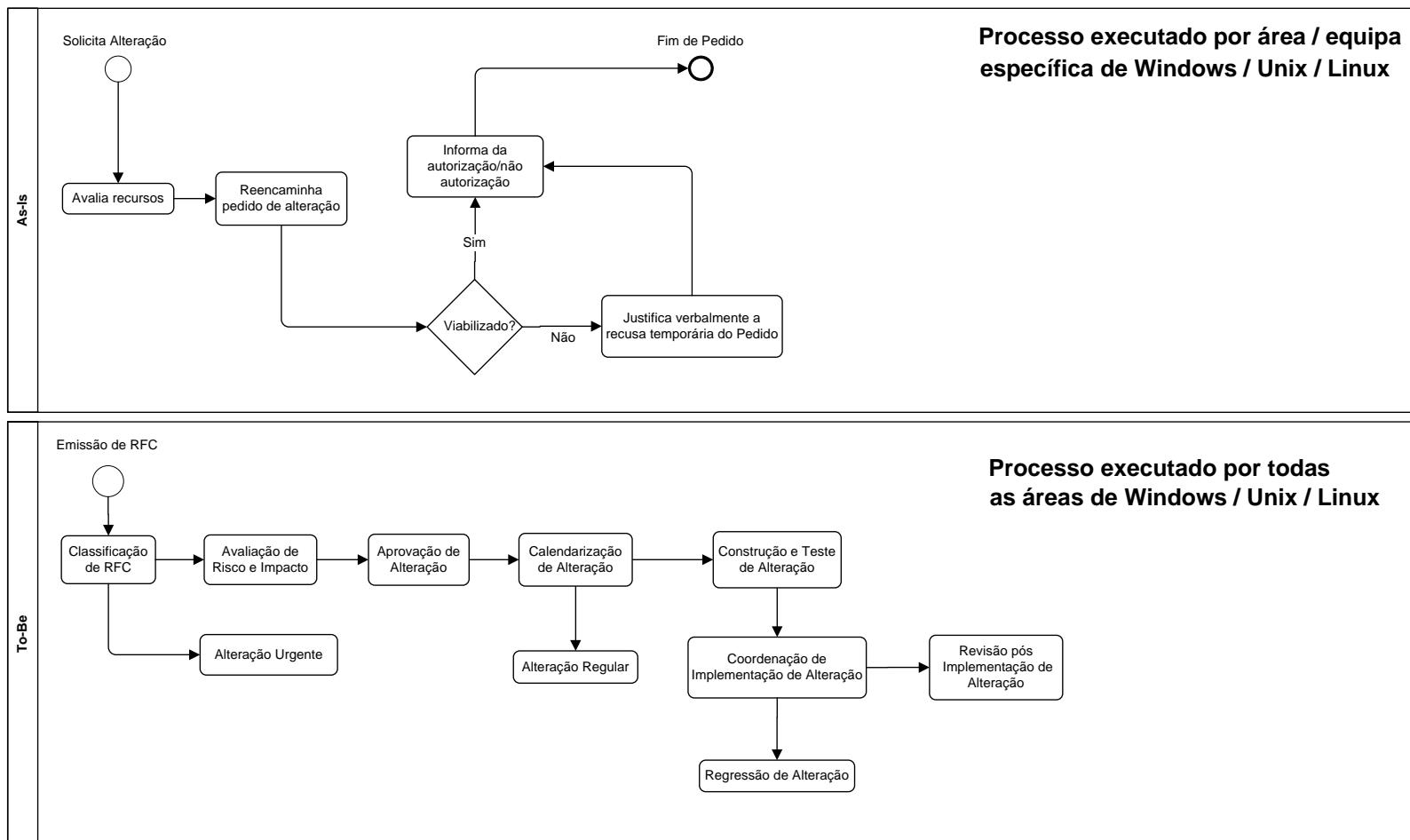


Figura 78 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Redes e Voz

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações**

**Processos**

Produzido em 22 Janeiro 2008

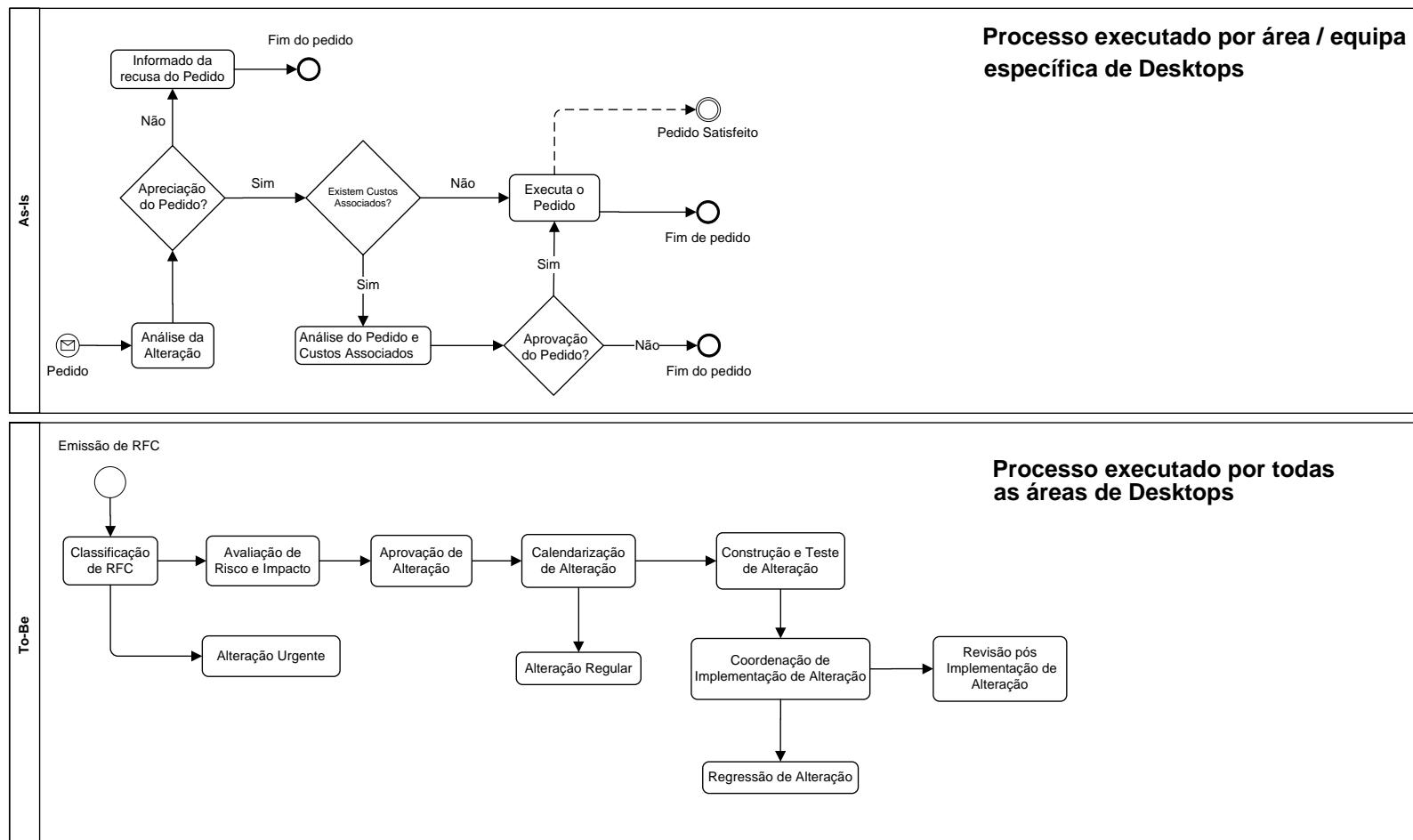


**Figura 79 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Servidores**

## Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações

### Processos

Produzido em 22 Janeiro 2008

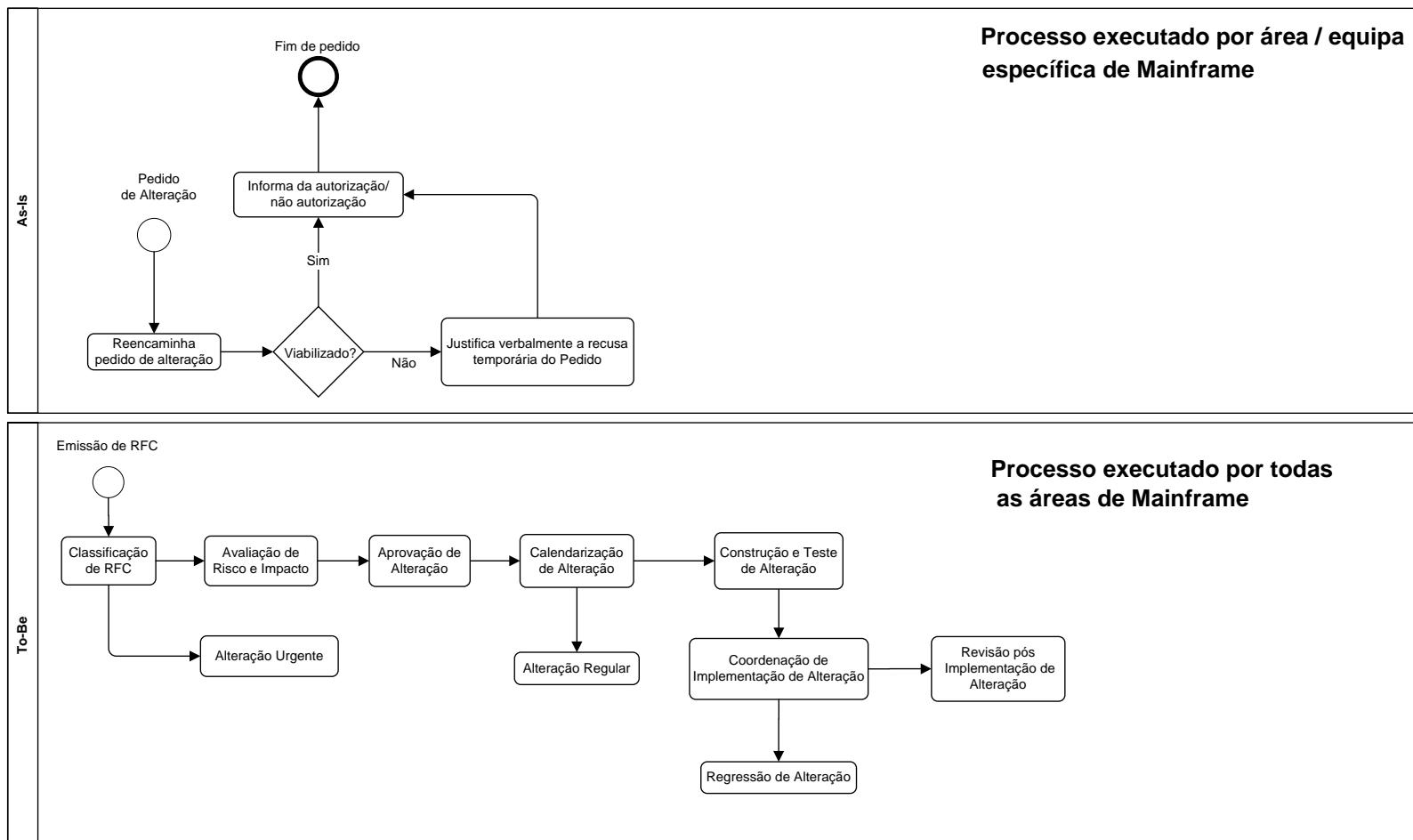


**Figura 80 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Desktops**

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações**

**Processos**

Produzido em 22 Janeiro 2008



**Figura 81 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Alterações para Mainframe**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## J.2. Mapas de Seguimento da Implementação

Nesta secção apresentamos os mapas de seguimento da implementação que foram utilizados durante o período de mudança para sensibilizar os colaboradores para o estado da correcta execução dos novos processos.

Estes mapas eram actualizados e afixados semanalmente nos corredores do departamento, e indicavam, para cada tarefa do processo e para cada grupo de trabalho, qual a percentagem de seguimento dos novos processos.

Os seguintes mapas representam:

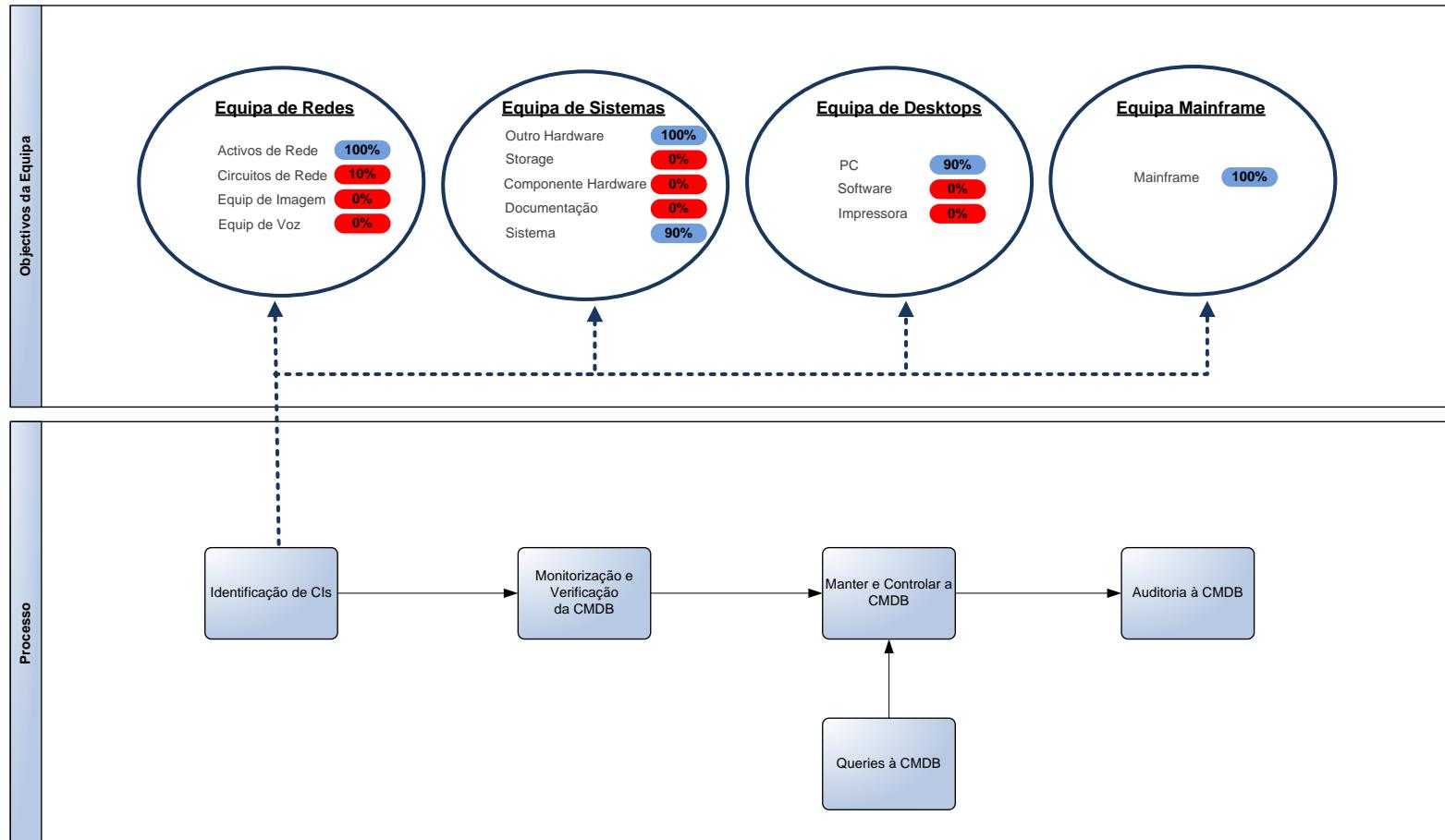
- Diagramas do Processo de Gestão de Configurações
  - Processo de Identificação de CI's
  - Processo de Identificação e Monitorização de CI's
  - Processo de Manter e Controlar a CMDB
  - Processo de Auditoria à CMDB
  - Processo de *Queries* à CMDB
- Diagramas do Processo de Gestão de Alterações
  - Processo de Classificação de RFC
  - Processo de Avaliação de Risco e Impacto
  - Processo de Alteração Urgente
  - Processo de Aprovação de Alteração
  - Processo de Calendarização de Alteração
  - Processo de Alteração Regular
  - Processo de Construção e Teste de Alteração
  - Processo de Coordenação e Implementação de Alteração
  - Processo de Regressão de Alteração
  - Processo de Revisão Pós-Implementação de Alteração

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações**



Produzido em 21 Janeiro 2008

Processo de Identificação de CI's

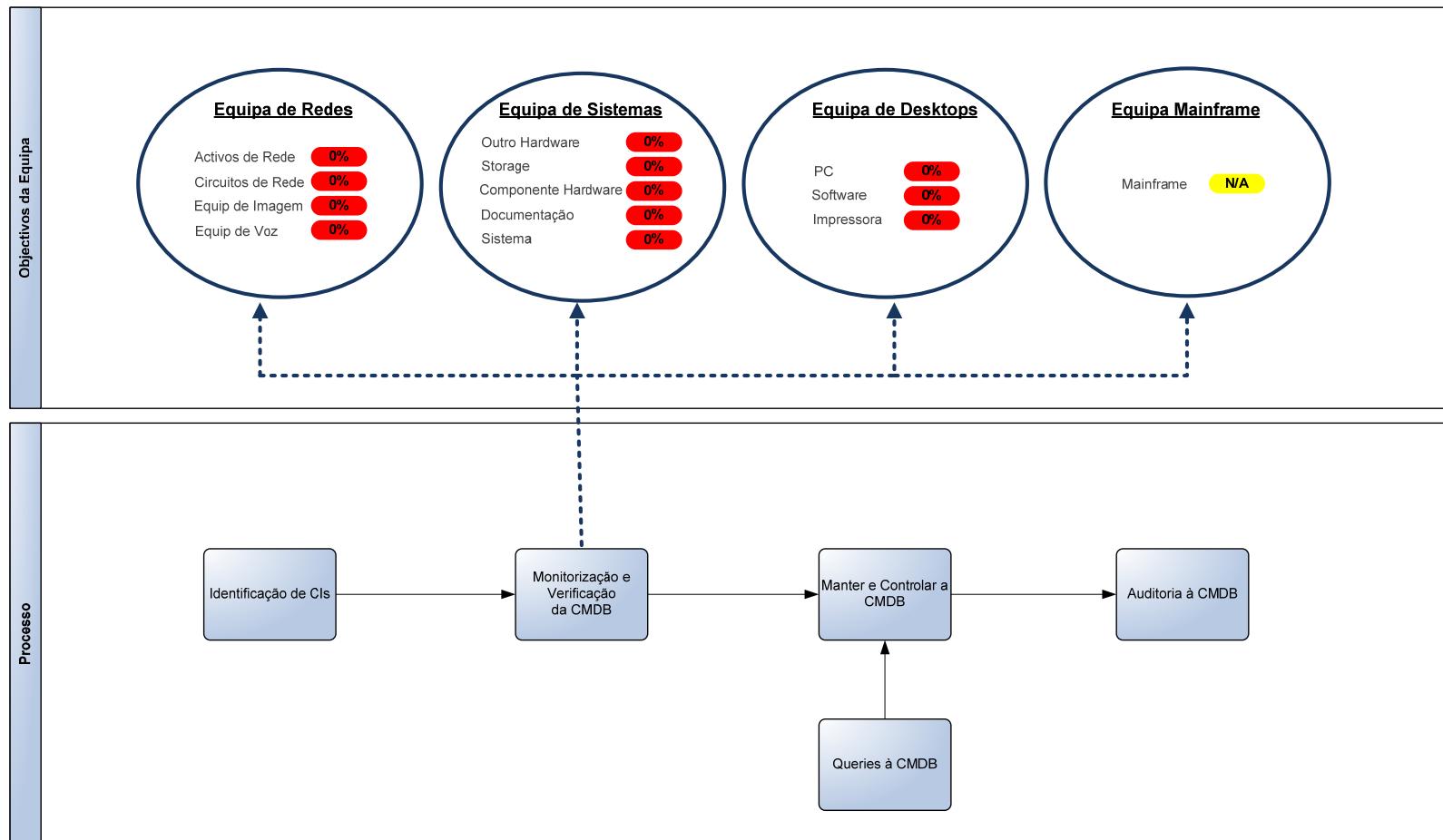


**Figura 82 - Gestão da Mudança - Processos de Gestão de Configurações**

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações**



Produzido em 21 Janeiro 2008



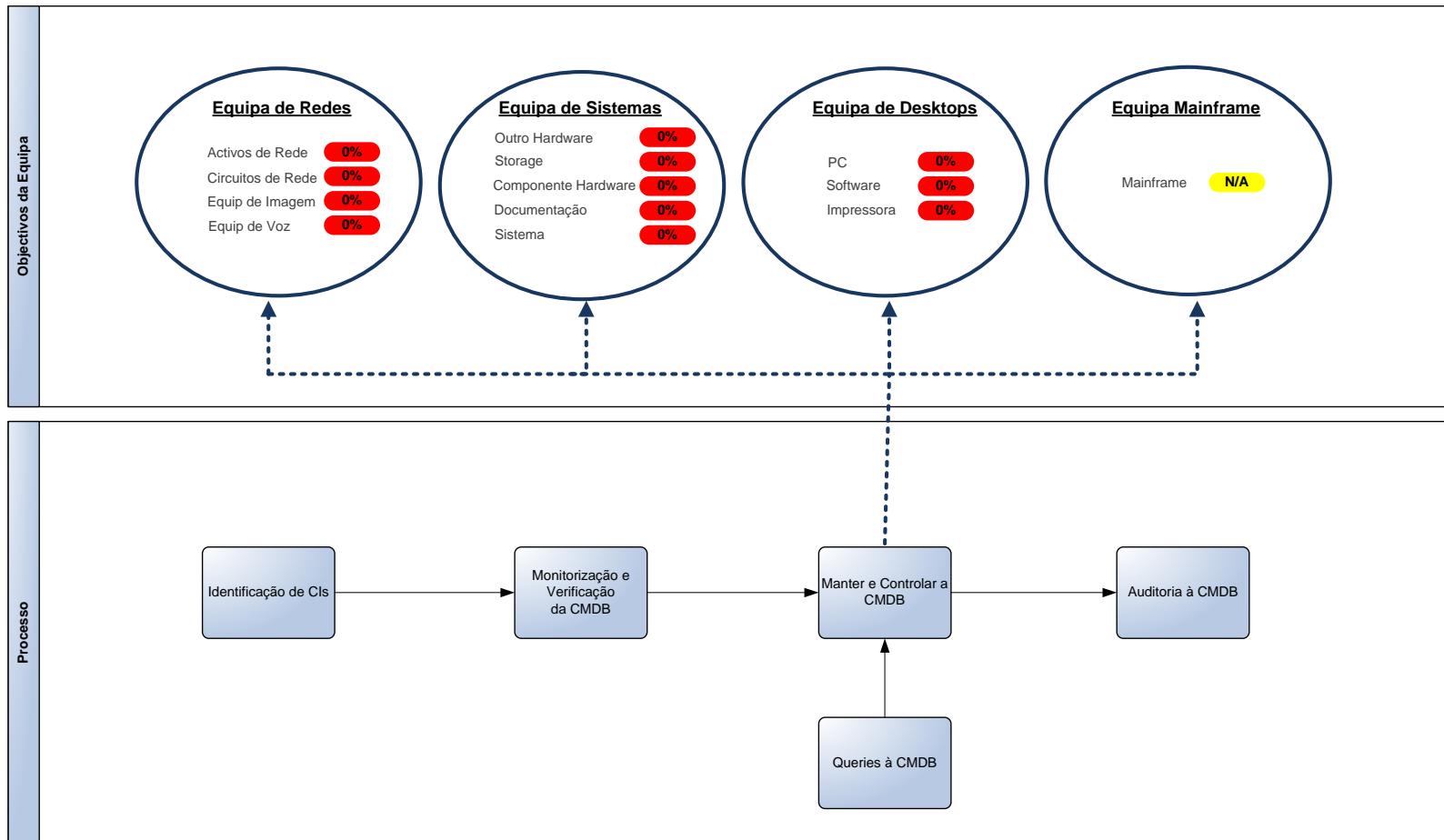
**Figura 83 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Monitorizar e Verificar CMDB**

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações**



Produzido em 21 Janeiro 2008

Processo de Manter e Controlar a CMDB



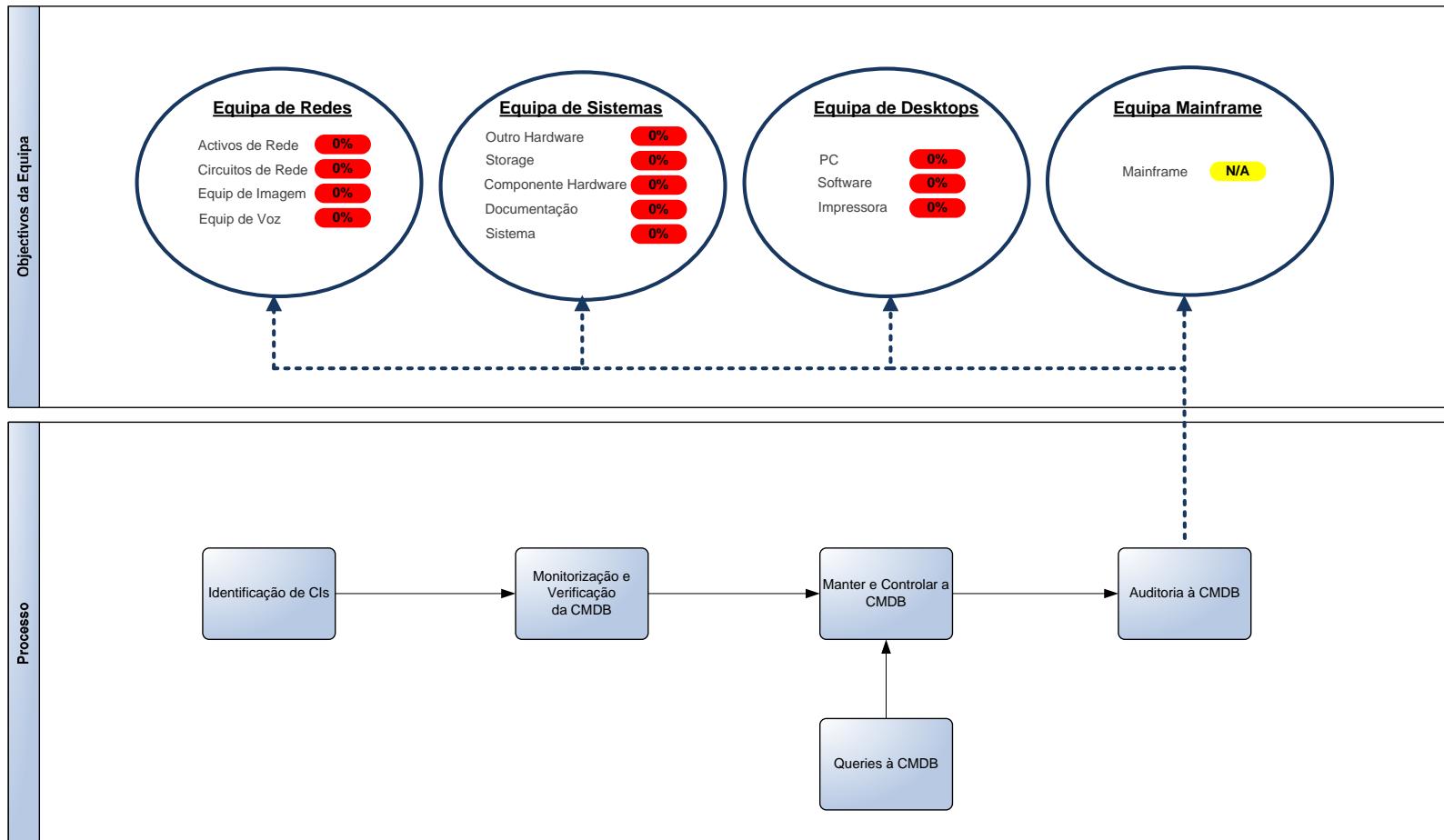
**Figura 84 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Manter e Controlar CMDB**

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações**

Processo de Auditoria à CMDB



Produzido em 21 Janeiro 2008



**Figura 85 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Auditar CMDB**

Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Configurações



Produzido em 21 Janeiro 2008

Processo de Queries à CMDB

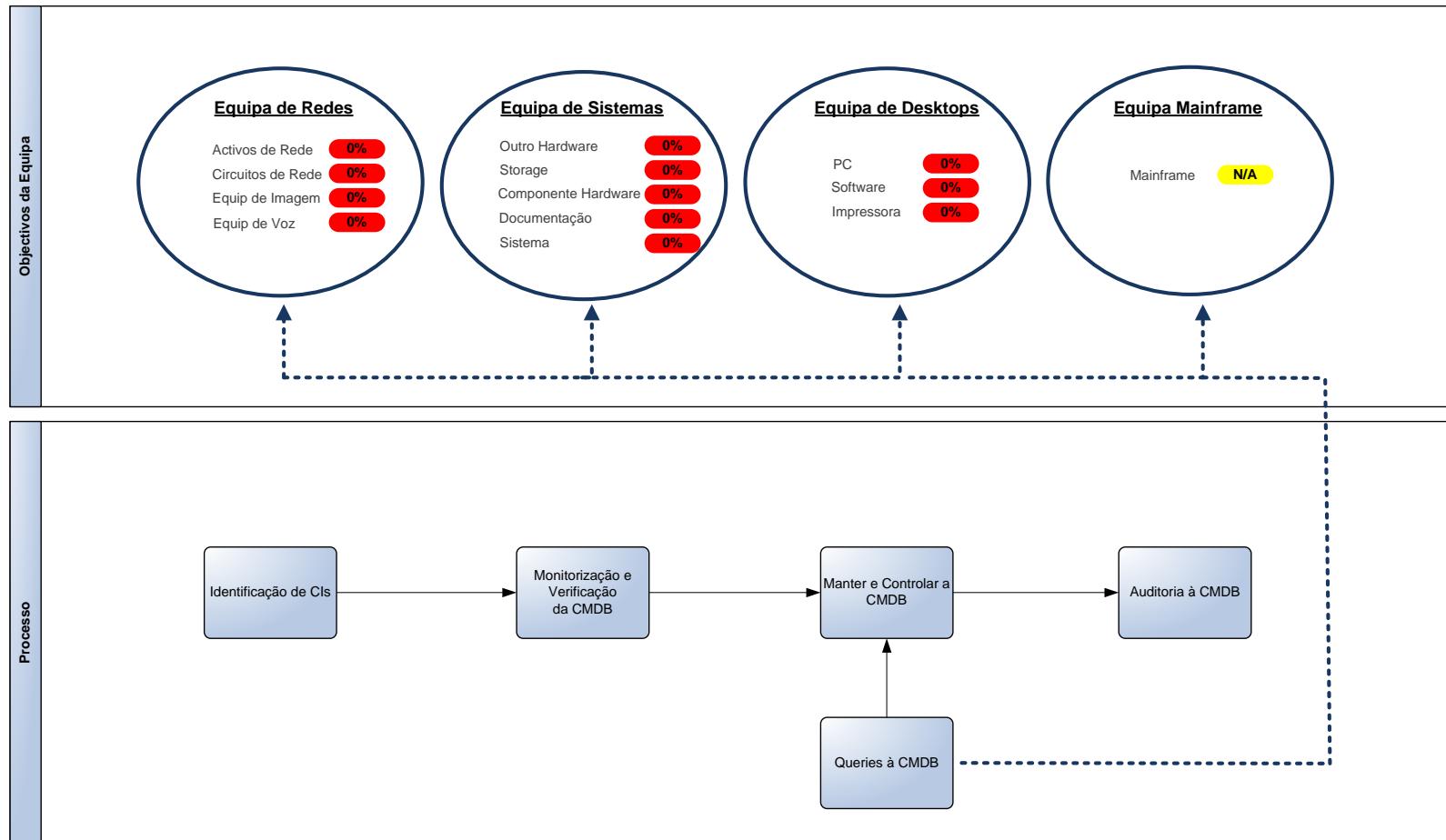


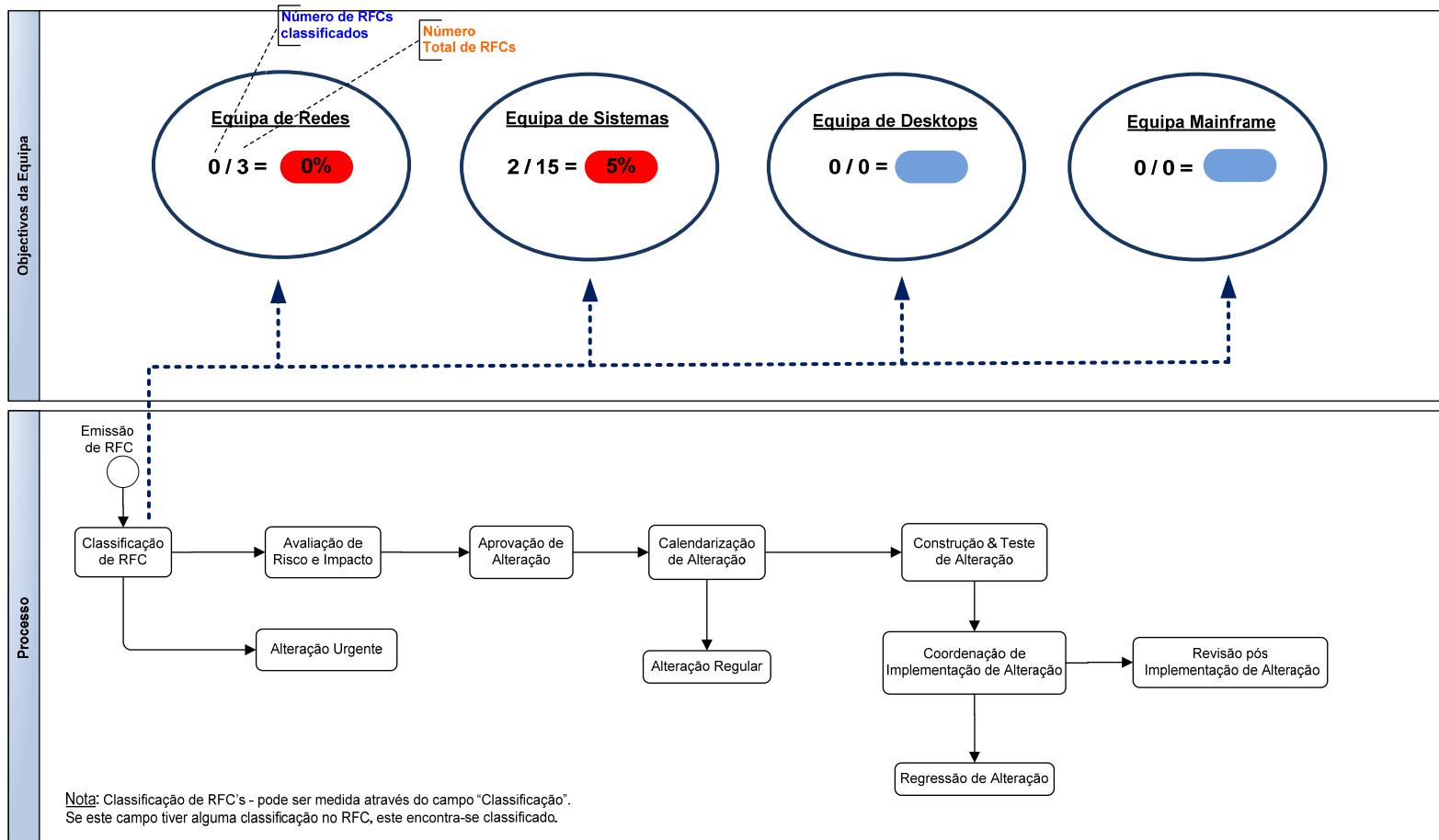
Figura 86 - Gestão da Mudança - Processos de GC - Queries à CMDB

**Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações**



Produzido em 21 Janeiro 2008

Processo de Classificação de RFC



**Figura 87 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Classificar RFC**

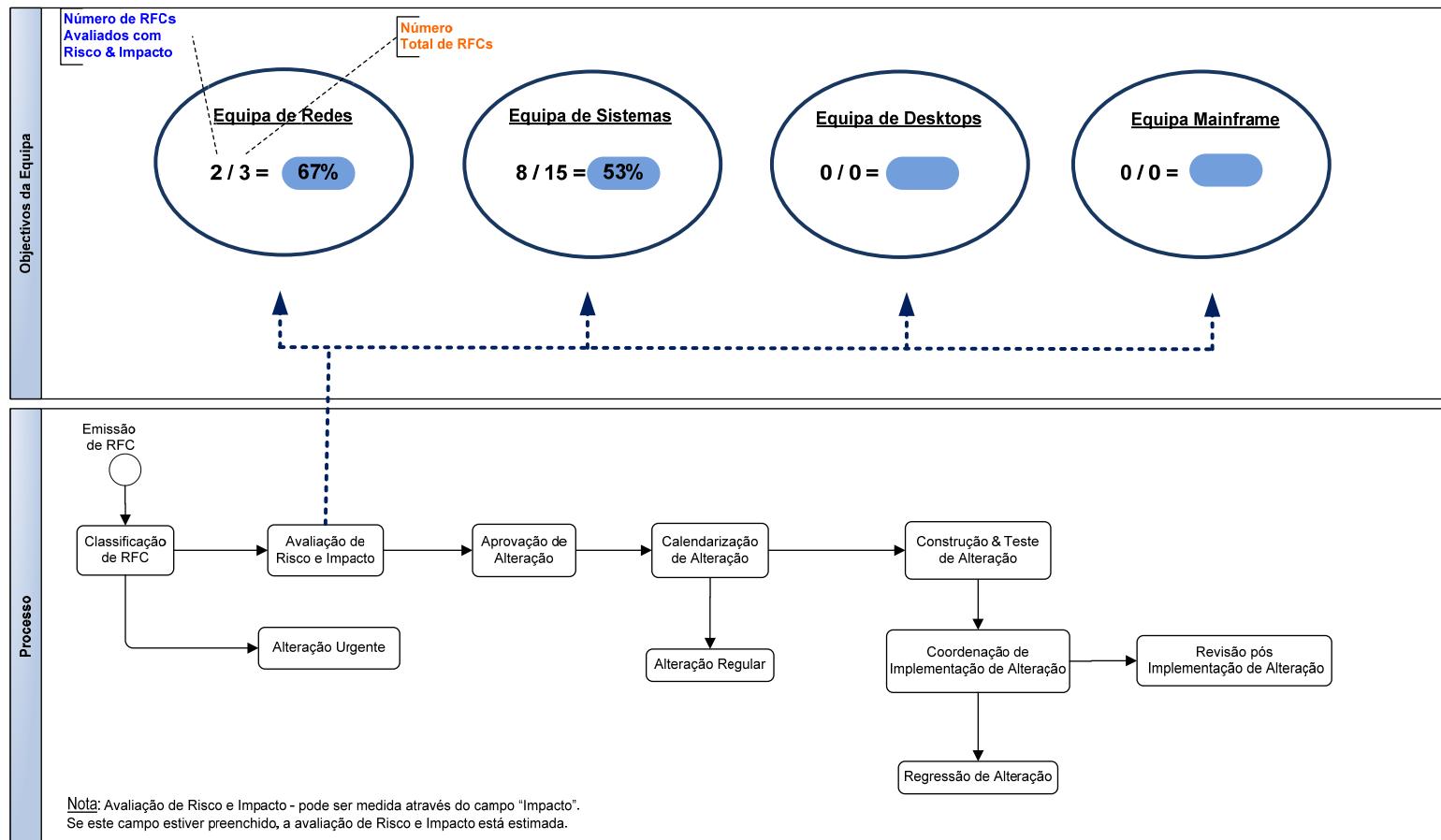
## Anexo J – Gestão da Mudança

### Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações



Produzido em 21 Janeiro 2008

#### Processo de Avaliação de Riscos & Impacto



**Figura 88 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Avaliar Risco e Impacto**

Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações



Produzido em 21 Janeiro 2008

Processo de Alteração Urgente

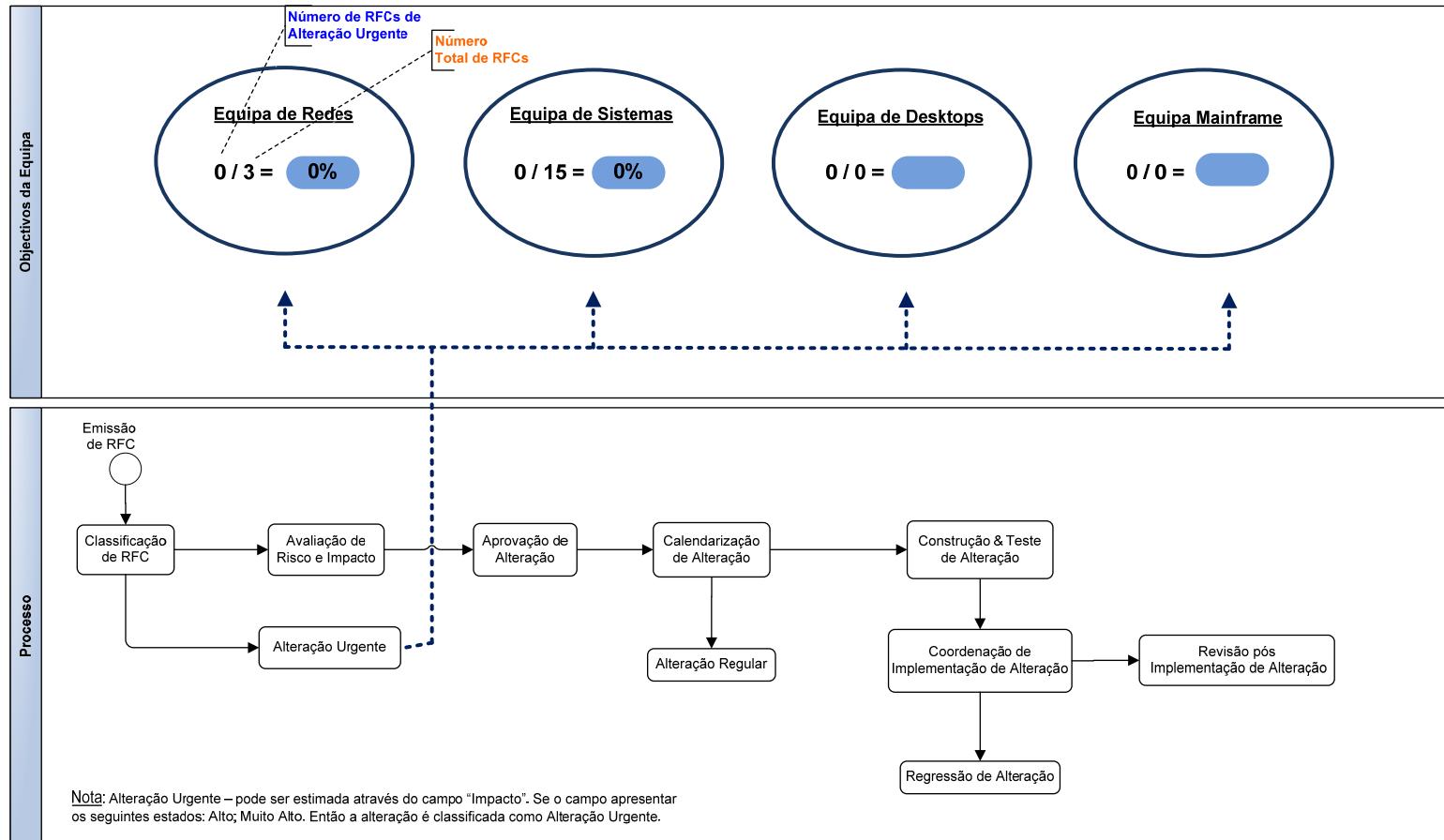


Figura 89 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Alteração Urgente

## Anexo J – Gestão da Mudança

### Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações



Produzido em 21 Janeiro 2008

#### Processo de Aprovação de Alteração

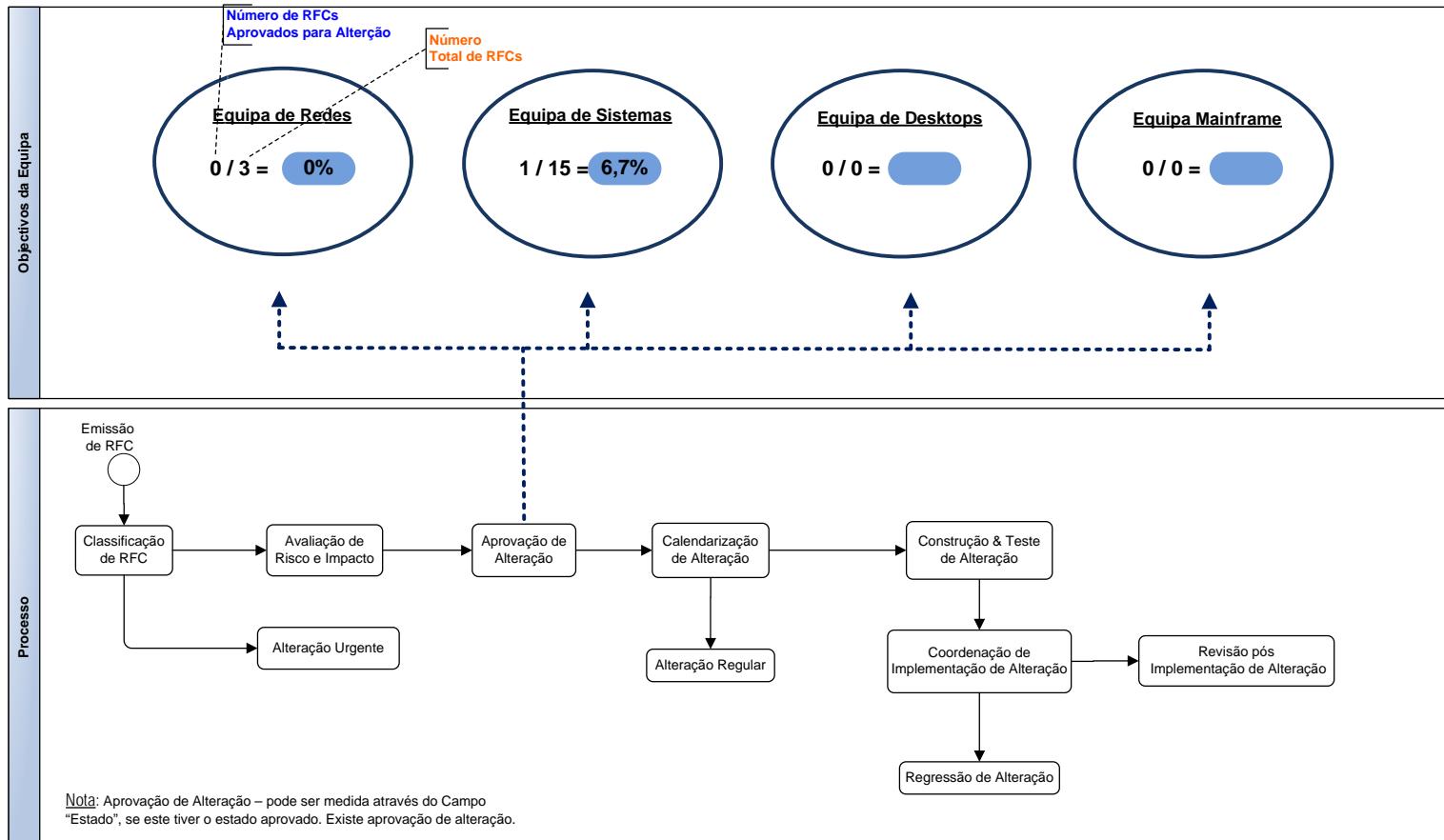


Figura 90 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Aprovação Alteração

Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações

Processo de Calendarização de Alteração

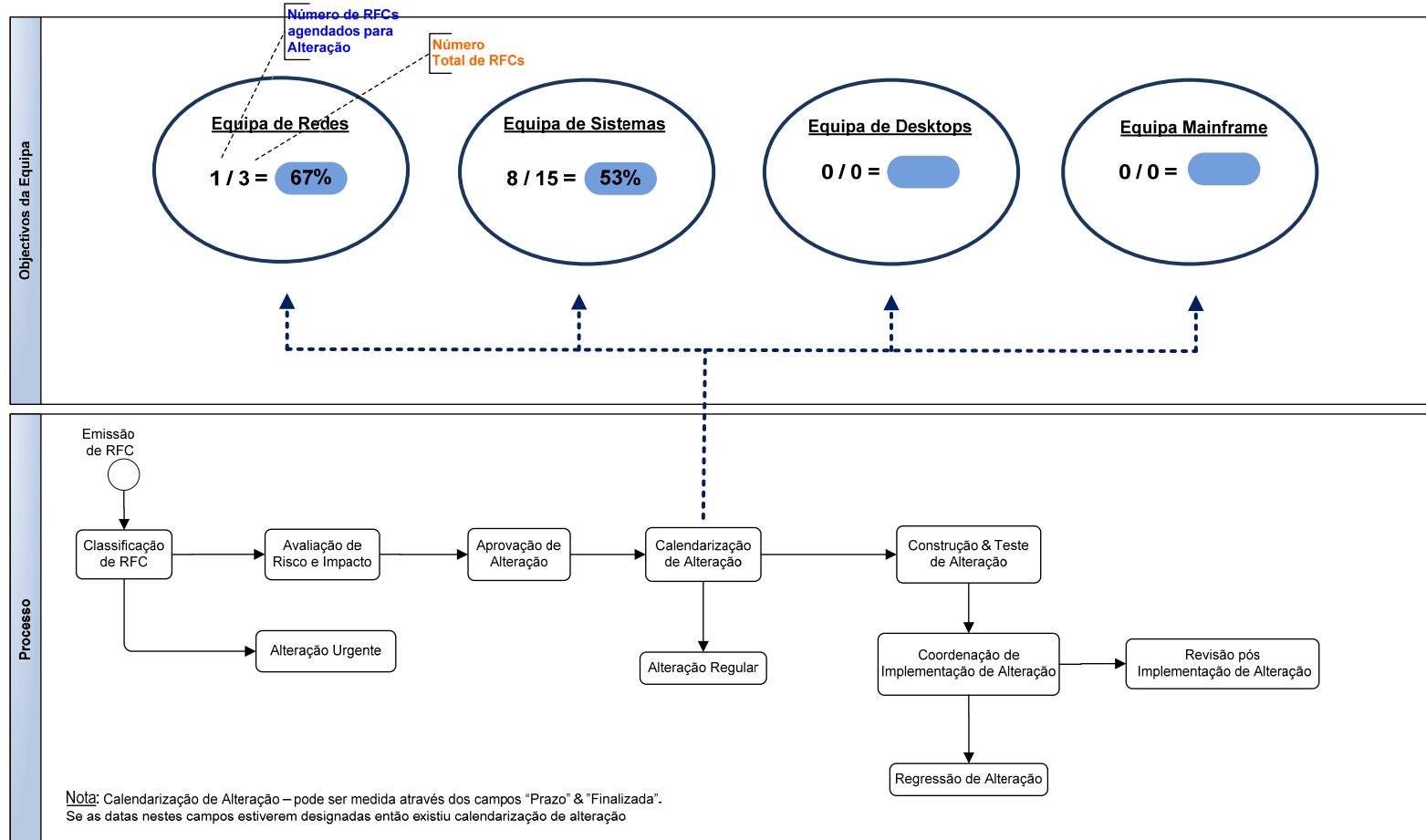


Figura 91 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Calendarizar Alteração

## Anexo J – Gestão da Mudança

### Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações



Produzido em 21 Janeiro 2008

#### Processo de Alteração Regular

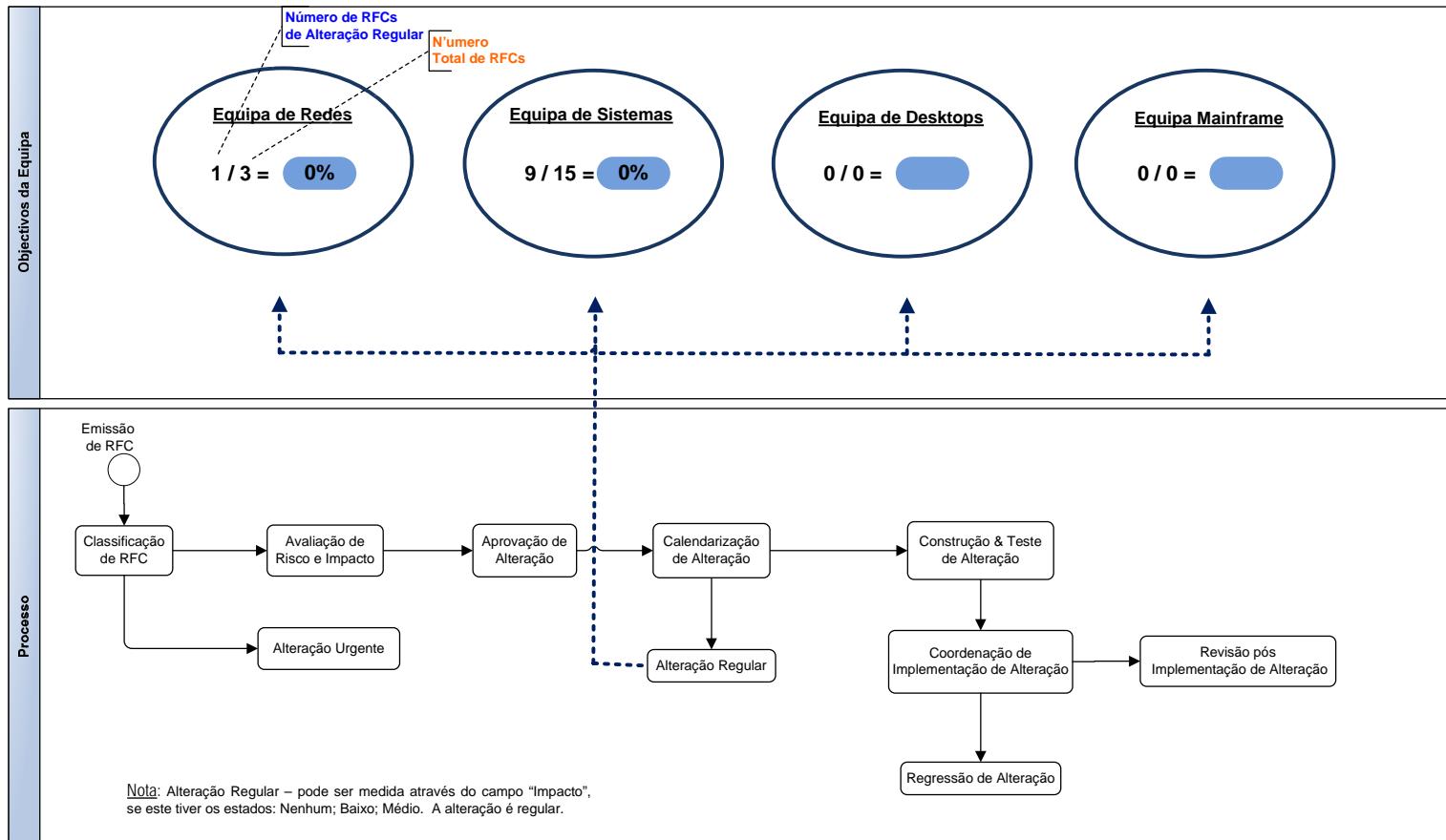


Figura 92 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Alteração Regular

Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações

Processo de Construção & Teste de Alteração



Produzido em 21 Janeiro 2008

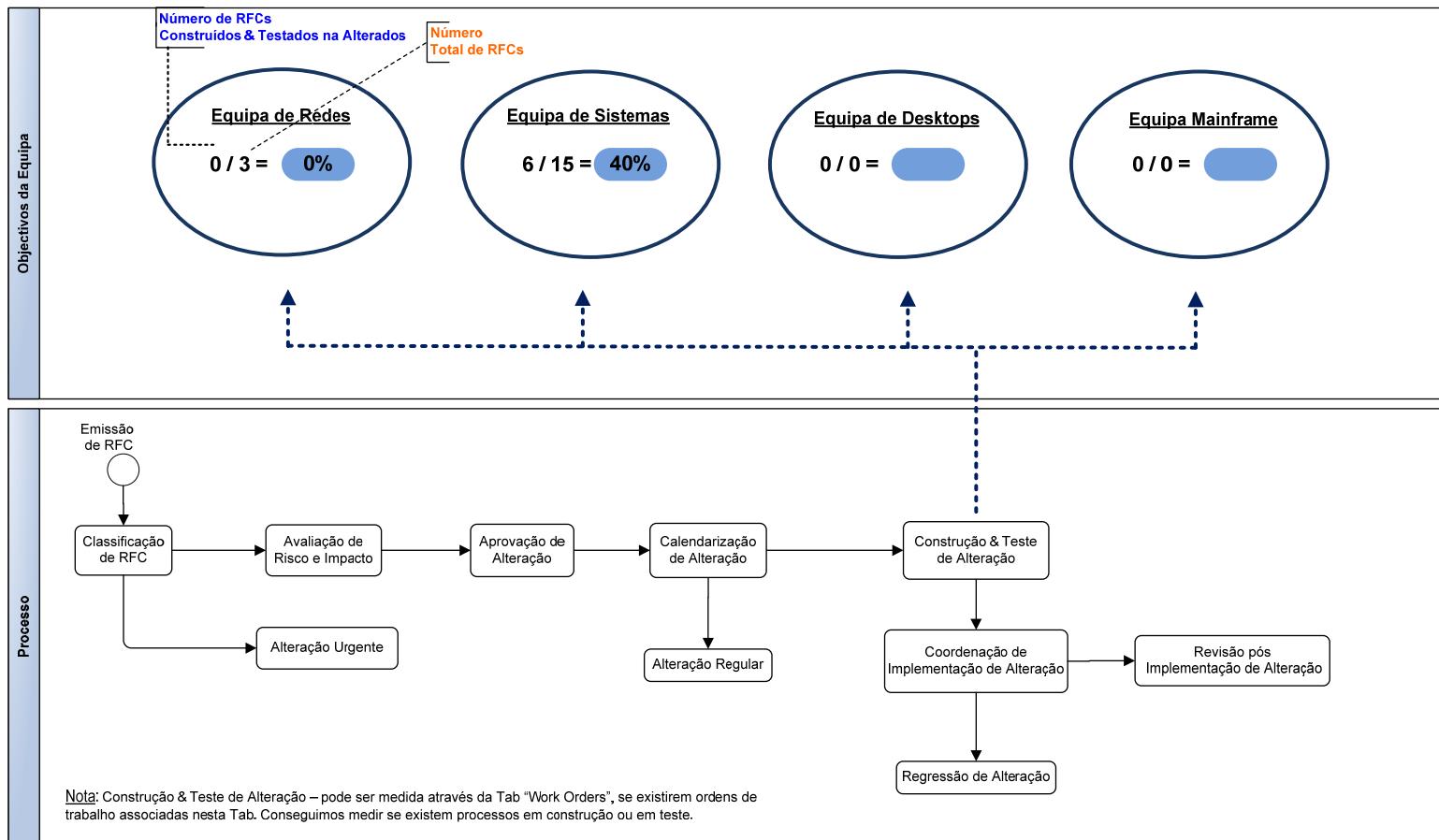


Figura 93 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Construção e teste da alteração

## Anexo J – Gestão da Mudança

### Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações



Produzido em 21 Janeiro 2008

#### Processo de Coordenação & Implementação da Alteração

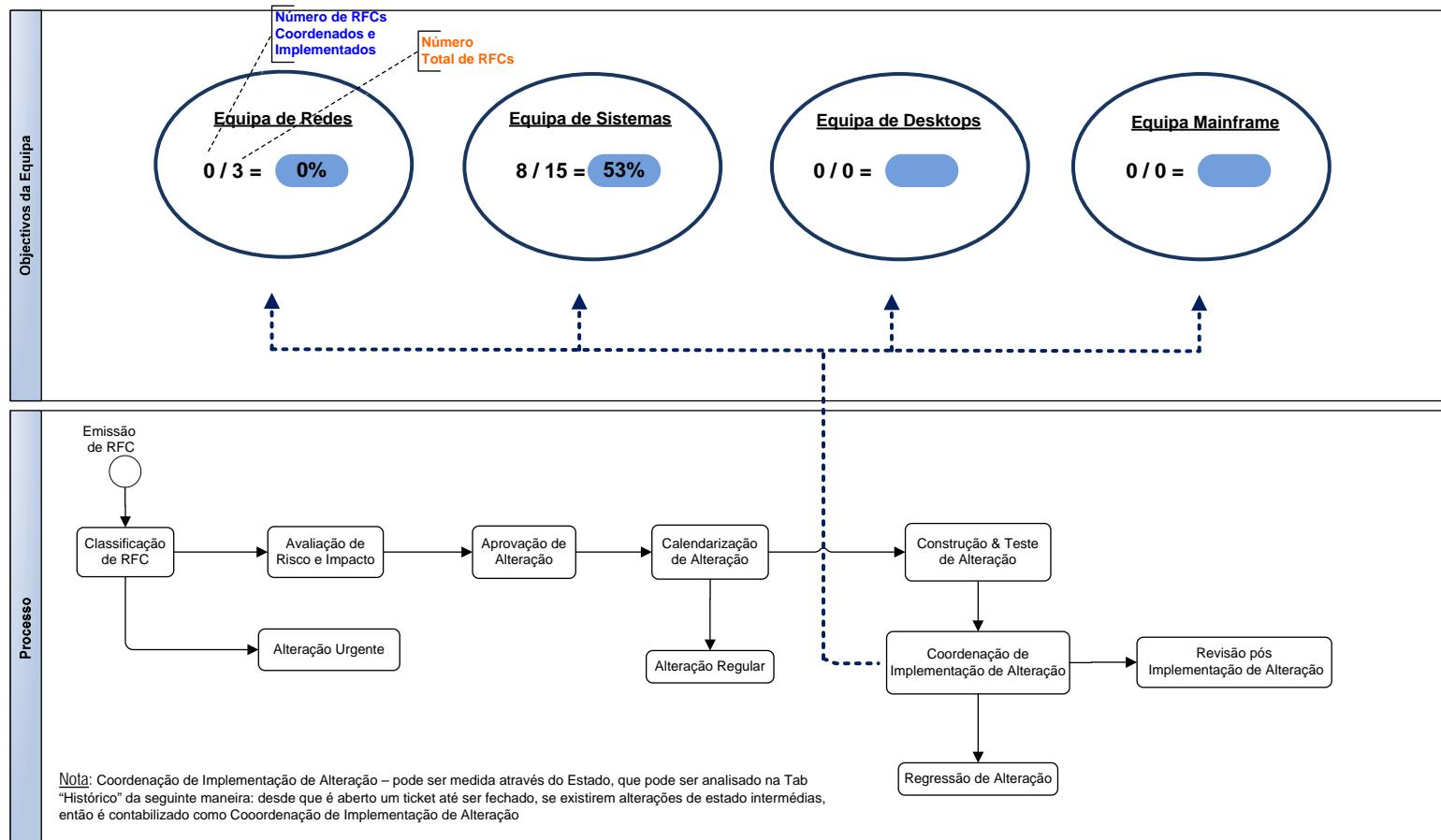
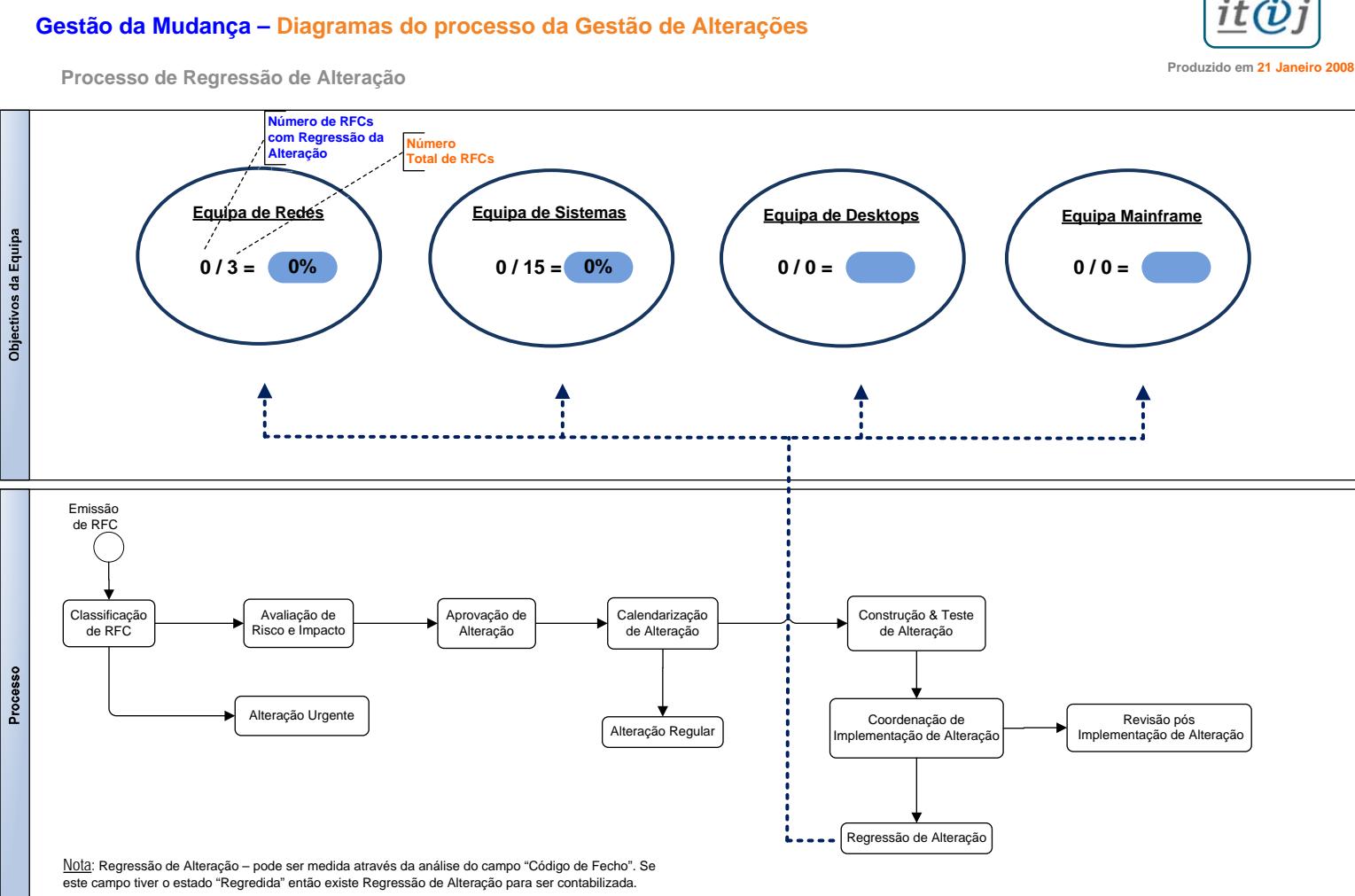


Figura 94 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Coordenação da Implementação



**Figura 95 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Regressão da Alteração**

## Anexo J – Gestão da Mudança

### Gestão da Mudança – Diagramas do processo da Gestão de Alterações



Produzido em 21 Janeiro 2008

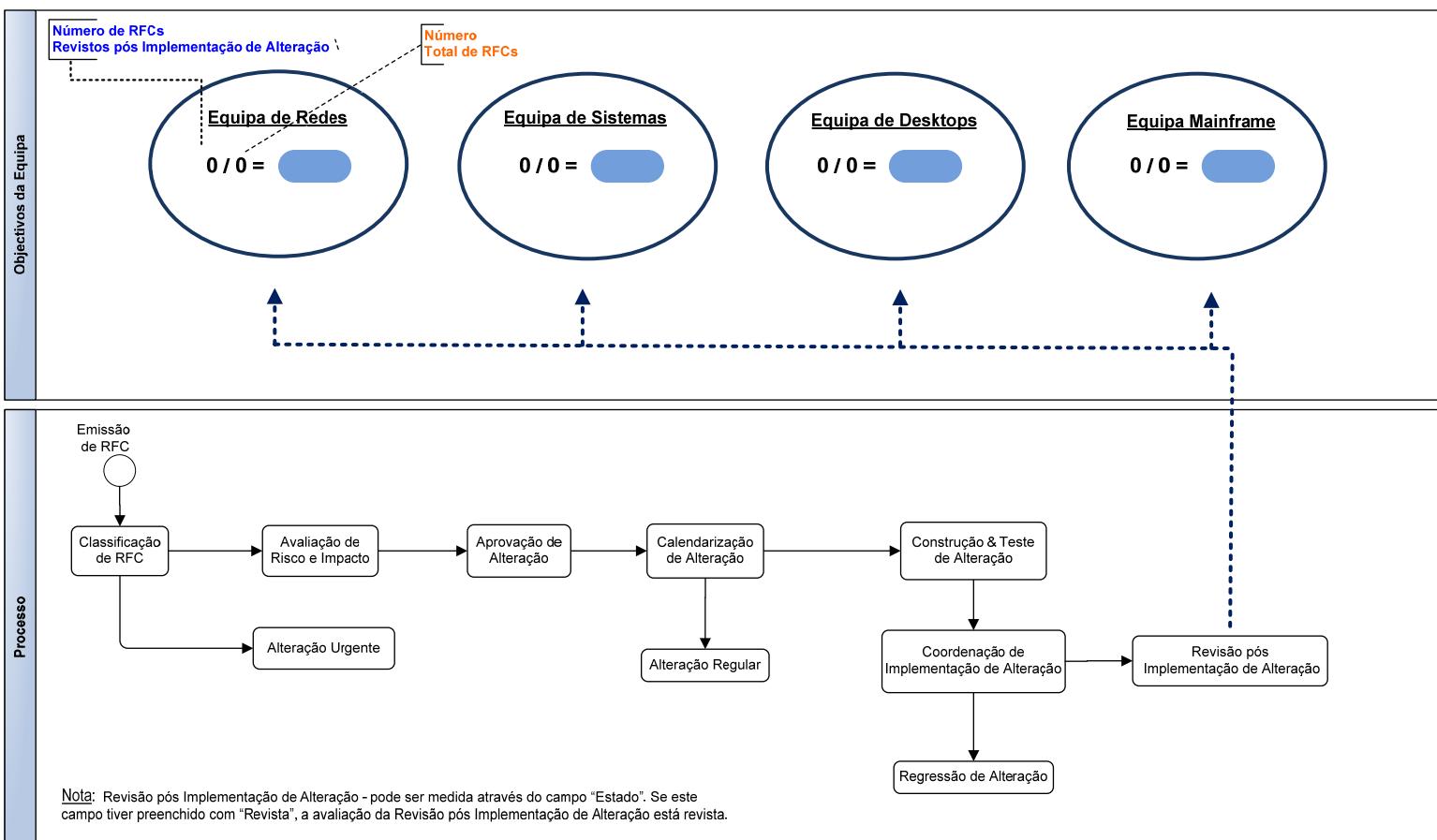


Figura 96 - Gestão da Mudança - Processos de GA - Revisão pós Implementação



## **Anexo L – Entrevistas**

Nesta secção apresentamos as entrevistas executadas na fase de levantamento inicial dos processos em uso.

### **Sumário Executivo**

O presente documento constitui a fonte genérica e específica do questionário a realizar ao ITIJ (Área de Sistemas e Redes), com vista ao conhecimento dos processos da organização no contexto de projecto de implementação da plataforma ITIL v.2.

Com base neste questionário, serão produzidos documentos com as respostas que descrevem os processos IT “As-Is”.

As questões devem ser colocadas de forma a promover a descrição, evitando respostas directas como sim/não.

Neste trabalho foram retiradas as referências a nomes específicos e substituídos pela função.

### **Entrevista 1 – Área de Sistema Central (Mainframe)**

#### **1      Questões da Gestão de Alterações**

##### **1.1      Geral**

###### **1.1.1      Quem é responsável pela gestão das alterações aos bens e documentação associada?**

Operação e monitorização de sistemas de salvaguarda e reposição

Têm um operador de prevenção durante a noite.

###### **1.1.2      Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.)?**

Mainframe

###### **1.1.3      Inclui procedimentos e/ou fluxo do processo? Exemplo:**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **1.1.4 Que informação é disponibilizadas por outros sistemas, especialmente da Gestão de Configurações e Gestão de Problemas?**

A gestão de incidentes através do Help Desk que realiza os registos dos incidentes. À noite durante a prevenção nem sempre fica o registo no HP *Open View Service Desk* de incidentes.

### **1.2 Pedidos de Alteração**

#### **1.2.1 É usado algum formulário (RFC) que contenha informação como a seguinte?**

- **Data actual**
- **ID do pedido (único)**
- **Descrição da alteração**
- **Responsável (nomeado) pela alteração**
- **Plano de testes e de regressão**

Não fazem RFC's

#### **1.2.2 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?**

A indisponibilidade dos serviços são geralmente fora da hora de expediente e o Help Desk divulga por e-mail aos diversos organismos que acedem à informação no mainframe. De qualquer modo para saber se o serviço está em cima basta testar o interface.

A altura de intervenção é normalmente aos fins-de-semana e depois das 20h.

### **1.3 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

#### **1.3.1 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

No próprio mainframe de produção, mas na componente paralela de desenvolvimento.

#### **1.3.2 Como se processa a autorização de uma alteração quando estiver pronta a ser aplicada em produção? (Os utilizadores? O cliente do serviço?)**

## **Anexo L – Entrevistas**

A técnica superior que até faz os testes de aceitação. Ela pergunta à operação o período favorável à intervenção.

### **1.3.3 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Não existe.

### **1.3.4 Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?**

Não há regressão.

### **1.3.5 Para cada tipo de alteração, quem realiza a implementação em produção de uma alteração?**

A IBM no hardware e a técnica superior.

### **1.3.6 Quem agenda as alterações a efectuar?**

O Director de departamento.

## **1.4 Revisão Pós-Implementação**

### **1.4.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

As equipas de desenvolvimento.

### **1.4.2 Que acções são conduzidas? Exemplo:**

• A alteração foi bem sucedida?

• Foram realizadas outras acções, e.g. que incidentes/problemas resolveu?

Apenas quando existem falhas após a implementação, a operação abre directamente um ticket no help desk.

## **1.5 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

### **1.5.1 Que recurso existe para a calendarização de actividades de alteração?**

Help desk e e-mail enviado aos organismos que utilizam o mainframe.

## **2 Questões da Gestão de Configurações**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.1 Questões Geral

### 2.1.1 Quem é responsável pela gestão da configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?

Do Mainframe os técnicos superiores

### 2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?

Existe um procedimento verbal sobre os módulos aplicacionais e de sistema operativo para entrarem em desenvolvimento antes de entrarem em produção.

### 2.1.3 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de configurações?

Os técnicos do Mainframe

### 2.1.4 Que documentação é produzida na gestão de configurações?

Não é partilhada esta documentação.

### 2.1.5 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?

Não existe em particular

### 2.1.6 Que informação é disponibilizada por outros sistemas, especialmente da gestão das alterações?

É independente

## 2.2 CMDB

### 2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?

Não se sente necessidade, é raro haver alterações 2 ou 3 por ano

### 2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?

Software

Registo Automóvel

Identificação civil

Registo criminal

Registo de óbitos

Pessoas Colectivas

É a equipa de desenvolvimento quem implementa as alterações.

## Anexo L – Entrevistas

### 2.2.3 Que fontes existem como informação de configuração de componentes da infra-estrutura?

Não existem

### 2.2.4 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:

- **ID**
- **Nome**
- **Versão**
- **Descrição**
- **Localização**
- **Utilizador/proprietário/responsável**

Nome do sistema

Versão do sistema

### 2.2.5 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?

Z800

VM

ZOS 1.4 (nome do mainframe) vai ser mudado para a versão 1.7

ZOS 1.4 (de desenvolvimento)

### 2.2.6 Que relações úteis podem existir entre CI's?

Ver 2.2.8

### 2.2.7 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?

A DSL pode ter apenas tem backups e não software de instalação.

### 2.2.8 Que estados têm os bens neste momento? Que novos estados seriam úteis? Exemplo:

- **Encomendado**
- **Recebido**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

· Em desenvolvimento

· Testado

· Aceite

· Distribuído

· Em manutenção

· Desligado

· Arquivado

· Activo

## 2.3 Revisão da Informação de Configuração

### 2.3.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?

N/A

## 2.4 Relações com outras funções/processos

### 2.4.1 Que funções e responsabilidades estão definidas para a pessoa responsável pelas alterações em geral e para os colaboradores nestas actividades?

Existe um suporte com a IBM, com contrato, que têm alarmística de hardware e deslocam-se ao ITIJ para resolver.

Desenvolvimento

Conservatórias (actualizam/consultam)

Lojas do cidadão (actualizam/consultam)

Serviços Sociais (actualizam/consultam)

## Entrevista 2 – Área de Redes e Comunicações

### 1 Questões da Gestão de Alterações

#### 1.1 Geral

##### 1.1.1 Quem é responsável pela gestão das alterações aos bens e documentação associada?

## **Anexo L – Entrevistas**

O chefe do núcleo, embora os elementos da equipa tenham alguma autonomia para proceder às alterações

### **1.1.2 Como é realizada a gestão das alterações?**

A alteração aos activos de rede críticos ficam documentados nos Excel

### **1.2 Pedidos de Alteração**

#### **1.2.1 Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

Juntamente com o chefe do núcleo

#### **1.2.2 Quais as categorias usadas denotar esse impacto?**

São os que existem no service desk e está relacionado com os organismos afectados

#### **1.2.3 De que forma é enviada uma notificação de alteração para o responsável por esse tipo de alterações?**

Enviam um e-mail ao gestor de clientes

#### **1.2.4 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?**

Não

### **1.3 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

#### **1.3.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

Sempre que exista um novo tipo de intervenção fica documentada na Knowledge Base da equipa de redes

#### **1.3.2 Quando existe a possibilidade de se realizarem alterações na mesma altura ou relacionadas, como se procede? (Auscultar a existência de *releases*)**

Usa-se o NNM para auxiliar essas alterações com um procedimento que existe não documentado.

#### **1.3.3 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Testes de pré-produção com o equipamento que vais ficar em produção. Existem equipamentos para testes em laboratório que permitem simular ligações e circuitos.

### **1.3.4 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Apenas mentalmente.

### **1.3.5 Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?**

O chefe do núcleo e acontece no final.

### **1.3.6 Quem agenda as alterações a efectuar?**

É negociado entre o Gestor de clientes e o chefe do núcleo

## **1.4 Revisão Pós-Implementação**

### **1.4.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Apenas se o cliente se queixar, para isso é deixado o contacto da equipa de redes.

## **2 Questões Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

#### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

Os técnicos de redes tratam de manter a gestão de configurações o mais actual que for possível.

#### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

Cisco Works (individual a cada equipamento) para ser conhecida a sua configuração ao ponto de um equipamento poder ser substituído por outro e ser reposta a configuração correcta. NNM não está ligado ao Cisco Works e revela o estado dos equipamentos e ligações.

#### **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Versão do IOS, memória do dispositivo.

## Anexo L – Entrevistas

### **2.1.4 Que documentação é produzida na gestão de configurações?**

Não do cisco Works ou NNM. Existe um documento do inventário em Excel. Base de dados dos circuitos em Excel. BD de endereços. BD Wireless. Ficheiro com a relação IP-Cabo que descreve as ligações de backbone aos servidores críticos do ITIJ.

### **2.1.5 Como é mantida? E.g. on-line (intranet/file share); em papel?**

Estão em share via Briefcase do Windows.

## **2.2 CMDB**

### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

Cada entidade tem apenas um circuito.

Um circuito pode servir várias entidades.

Ligações dos circuitos e seus activos de rede e entidade associada

Informação de configuração sobre os activos de rede

Contratos de manutenção dos dispositivos

### **2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?**

Switches

Routers

APs

Wireless Bridges

### **2.2.3 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)**

Módulos e Placa

### **2.2.4 Que mecanismos existem para descoberta de componentes TI?**

Usam o NNM

### **2.2.5 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:**

• **ID**

Tipo de equipamento

• **IP de gestão**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Localidade onde está

Versão do IOS

Marca

Modelo

Mac Address

- **Descrição**

Anotações

- **Responsável (sempre as redes)**

## 2.2.6 Quais as categorias e subcategoriass usadas na referência à infra-estrutura?

Activos de rede

Routers

Switches

APs

Load Balancer

Wireless Bridge (tem antena destacada)

## 2.2.7 Que relações úteis podem existir entre CI's?

Não foram identificadas.

## 2.2.8 Que nomes e respectiva estrutura existe para identificar a localização de CI's?

Através no do nome do organismo, que só por si define a sua localização.

## 2.2.9 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?

Não existe.

## 2.3 Acesso à CMDB

### 2.3.1 Que requisitos de controlo de acesso são necessários à CMDB? (Perfis? Utilizadores específicos?)

## Anexo L – Entrevistas

Perfil

### **2.4 Revisão da Informação de Configuração**

#### **2.4.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?**

Auditam apenas quando há problemas

#### **2.4.2 Qual a expectativa para extracção de baselines da CMDB? (Periodicidade, abrangência)**

Diário

### **2.5 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

#### **2.5.1 Que métricas são recolhidas quanto ao inventário? Como estão a ser recolhidas?**

Não são recolhidas.

#### **2.5.2 Qual o período de retenção da informação na CMDB? Existem períodos de retenção diferentes para diferentes categorias de CI's?**

1 Ano

## **Entrevista 3 – Área de Sistemas Distribuídos**

### **1 Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1 Pedidos de Alteração**

##### **1.1.1 De que forma é enviada uma notificação de alteração para o responsável por esse tipo de alterações?**

Telefone, pessoalmente ou e-mail, depende da urgência.

##### **1.1.2 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?**

Não formalmente. É na base do contacto directo ou telefone.

##### **1.1.3 Quem apura os recursos necessários para responder a um RFC?**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

É a equipa.

## **1.2 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

### **1.2.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

Não

### **1.2.2 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

Não existem.

### **1.2.3 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Não documentam a regressão possível.

### **1.2.4 Quem agenda as alterações a efectuar?**

Não é a equipa e passa pelo Director de departamento

## **1.3 Revisão Pós-Implementação**

### **1.3.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Normalmente verificam-se os indicadores mas não os documentam.

## **2 Questões Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

#### **2.1.1 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Linux e Unix e administração

2 máquinas Windows com a aplicação RAF (1 base de dados oracle em cada serviço, com dados de contabilidade dos organismos do Ministério). A administração é feita por remote desktop.

#### **2.1.2 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de configurações?**

Só na folha Excel dos sistemas

### **2.2 CMDB**

#### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

## **Anexo L – Entrevistas**

Configurações dos servidores. Que particionamento e software e versões existem. Sistema de ficheiros.

### **2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?**

Características de Disco

Formato do backup (como foi gerado o backup)

Porta do switch

### **2.2.3 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:**

- **ID**
- **Nome**
- **Versão**
- **Descrição**
- **Localização**
- **Utilizador/proprietário/responsável**

### **2.2.4 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Os servidores da Direcção geral dos serviços prisionais está ligado a uma estrutura de cluster HCMP, que são usados pelas bases de dados Oracle e estão no mesmo storage. Existe um contrato com a IBM mais usado para o Hardware.

## **2.3 Revisão da Informação de Configuração**

### **2.3.1 Qual a expectativa para extracção de baselines da CMDB? (Periodicidade, abrangência)**

Mensal

### **2.4 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

#### **2.4.1 Qual o período de retenção da informação na CMDB? Existem períodos de retenção diferentes para diferentes categorias de CI's?**

6 Meses

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## Entrevista 4 – Área de Redes e Comunicações

### 1 Questões da Gestão de Alterações

#### 1.1 Pedidos de Alteração

##### 1.1.1 Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?

A equipa

##### 1.1.2 Quais as categorias usadas denotar esse impacto?

Usar o típico (Alto, médio e baixo)

##### 1.1.3 De que forma é enviada uma notificação de alteração para o responsável por esse tipo de alterações?

São avisados os gestores de cliente que por sua vez avisam o cliente (organismo). Todos os organismos têm um gestor de cliente associado.

##### 1.1.4 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?

Normalmente é por email e nos casos urgentes também se telefona. Junto se envia a informação relativa ao período de inoperância e não se referem aspectos técnicos ou detalhe.

##### 1.1.5 Como são rejeitados os RFC's. Que critérios são usados, e.g.:

- Custo
- . Constrangimentos com a tecnologia existente

##### 1.1.6 Quem apura os recursos necessários para responder a um RFC?

A equipa

##### 1.1.7 Como é percepcionado o efeito de não se implementar uma alteração?

Com normalidade

##### 1.1.8 Que tipos de análise de risco é realizada para a aprovação dos RFC's

Normalmente não se faz de uma forma documentada.

### 1.2 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações

## **Anexo L – Entrevistas**

### **1.2.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

Raramente se consegue criar um ambiente de testes.

### **1.2.2 Quando existe a possibilidade de se realizarem alterações na mesma altura ou relacionadas, como se procede? (Auscultar a existência de *releases*)**

A abordagem é a mesma que para uma alteração.

### **1.2.3 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

### **1.2.4 Como se processa a autorização de uma alteração quando estiver pronta a ser aplicada em produção? (Os utilizadores? O cliente do serviço?)**

Normalmente o primeiro contacto define a intervenção

### **1.2.5 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Não são documentados os planos de regressão

### **1.2.6 Quem agenda as alterações a efectuar?**

É a equipa de redes que normalmente o faz e que iniciam o processo.

## **1.3 Revisão Pós-Implementação**

### **1.3.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Fazem a monitorização nos dias seguintes.

## **1.4 Relações com outras funções/processos**

### **1.4.1 O que é feito para que os efeitos resultantes de alterações sejam actualizados nos incidentes e problemas relacionados?**

Colocam no Service Desk.

## **2 Questões Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

O chefe de núcleo para área de redes

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

De modo automático no Cisco Works semanalmente e guarda um histórico de até 3 configurações de histórico. Esta informação é guardada centralmente pelo Cisco Works. A informação no Cisco Works é apenas usada para configuração dos activos de rede e não das ligações, IPs ou Circuitos.

A maior parte dos switches e routers (os mais importantes).

## **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Routers, Switches, Load Balancers

## **2.1.4 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de configurações?**

Indiferenciado

## **2.1.5 Que documentação é produzida na gestão de configurações?**

Componentes activos

Excel dos circuitos

Excel com os IPs

## **2.1.6 Como é mantida? E.g. on-line (intranet/file share); em papel?**

Share da equipa de redes

## **2.1.7 Inclui procedimentos e/ou fluxo do processo? Exemplo:**

Não, mas o fluxo é o seguinte:

Existem duas passwords de consulta e de escrita para o Briefcase. Quando se altera uma configuração usa-se a password de escrita e actualiza-se o ficheiro correspondente à alteração.

## **2.1.8 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?**

Cisco Works

MS Windows Briefcase

## **2.1.9 Que tipo de integração existe entre essas ferramentas?**

Não existe por não haver partes tocantes

## **2.2 CMDB**

## Anexo L – Entrevistas

### 2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?

Necessidades urgentes

Operador (de telecomunicações)

Circuitos (suportados)

Em termos de impacto o mais importante (pai de todos) é o circuito.

Switch principal (2x6500)

Círculo Agregador por operador (2 por operador)

Círculo (para o local)

Router (no local)

Switch (a jusante do router no local)

### 2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?

Círculo

Switch

Router

### 2.2.3 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)

Placas de Routers

DSP para voz

Memória

Flash

### 2.2.4 Quais as categorias e subcategoriass usadas na referência à infra-estrutura?

Redes

Circuitos

Routers

Switch

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.2.5 Que relações úteis podem existir entre CI's?

Ligado

## 2.2.6 Que nomes e respectiva estrutura existe para identificar a localização de CI's?

Localização geográfica + Edifício

## 2.2.7 Que estados têm os bens neste momento? Que novos estados seriam úteis? Exemplo:

- Em testes
- Activo
- Em manutenção
- Desactivado

## 2.3 Acesso à CMDB

### 2.3.1 Perfil igual para toda a equipa

## 2.4 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)

### 2.4.1 Que informação financeira básica será necessária no tratamento dos CI's?

Custo de aquisição + Data de aquisição

Contratos de manutenção

Custo Manutenção

Data de inicio e fim do contrato

N.º do contrato

Horários do suporte e dias de semana

Tempo de resposta

Prestador

Contacto

Custo de aluguer

## **Entrevista 5 – Área de Redes e Comunicações**

### **1      Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1      Geral**

**1.1.1      Quem é responsável pela gestão das alterações aos bens e documentação associada?**

O chefe de núcleo

**1.1.2      Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.)?**

Windows, Mainframe

#### **1.2      Pedidos de Alteração**

**1.2.1      É usado algum formulário (RFC) que contenha informação como a seguinte?**

Verbal com o chefe de núcleo

**1.2.2      Quem autoriza um pedido de alteração?**

Existem equipamentos que pertencem aos organismos, e.g. telefones e é necessário preencher um formulário de Informação de Serviço. O procedimento não existe, apenas o modo como se procede e pode variar.

**1.2.3      Como são registados os pedidos de alteração autorizados?**

Não são registados por esta equipa

**1.2.4      Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

A equipa.

**1.2.5      Quais as categorias usadas denotar esse impacto?**

Não são usadas.

#### **1.3      Autorização de RFC's**

**1.3.1      Como é percepcionado o efeito de não se implementar uma alteração?**

Mais trabalho no futuro.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 1.4 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações

### 1.4.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?

Formalmente não existe.

### 1.4.2 Quando existe a possibilidade de se realizarem alterações na mesma altura ou relacionadas, como se procede? (Auscultar a existência de *releases*)

Por emails e reuniões pontuais

### 1.4.3 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?

Em alguns casos.

### 1.4.4 Como se processa a autorização de uma alteração quando estiver pronta a ser aplicada em produção? (Os utilizadores? O cliente do serviço?)

Verbalmente pelo chefe de núcleo

### 1.4.5 Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?

A equipa avalia e o chefe de núcleo decide

### 1.4.6 Para cada tipo de alteração, quem realiza a implementação em produção de uma alteração?

Existe pessoal especializado.

### 1.4.7 Quem agenda as alterações a efectuar?

A equipa

## 1.5 Revisão Pós-Implementação

### 1.5.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?

Verificam mas não registam. Realizam-se testes de carga sempre que necessário

## 1.6 Relações com outras funções/processos

### 1.6.1 O que é feito para que os efeitos resultantes de alterações sejam actualizados nos incidentes e problemas relacionados?

Directamente no service desk, apenas para incidentes e pedidos.

## **Anexo L – Entrevistas**

### **1.7 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

#### **1.7.1 Que recurso existe para a calendarização de actividades de alteração?**

Por email e por esta equipa, e não pelo service desk

### **2 Questões da Gestão de Configurações**

#### **2.1 Geral**

##### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

Existem 3 áreas (chefe de núcleo – Coordenador)

Switching e routing (técnicos de redes)

Switches, routers e analizadores de rede por snmp

Segurança (chefe de núcleo e técnico superior)

Firewall, VPNs, IDS, DNS (externo e interno da rede do ministério)

Proxy (Squids) os ISA estão a cargo da equipa de sistemas

VOIP e Video (Técnico Superior (Video- vigilância e conferência) e outro Técnico Superior (mais ligada à Voz))

Configuração de equipamentos e billing (apenas controlo dos custos das chamadas telefónicas para o exterior)

Existe um share com a documentação associada aos equipamentos, e.g. instalação e configuração.

#### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

O cisco Works guarda as configurações de todos os routers (os backups são realizados pela equipa de Switching e Routing)

#### **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Bastidores e suas ligações aos activos de rede.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Que organizações do ministério dependem de que equipamento. Qual a criticidade de cada equipamento dentro dessa organização.

## **2.1.4 Que documentação é produzida na gestão de configurações?**

Procedimentos de instalação

Que versões de software foram usadas

Knowledge base de utilização/troubleshooting

Dentro do Cisco Works a info de configuração

## **2.1.5 Como é mantida? E.g. on-line (intranet/file share); em papel?**

Share da equipa

## **2.1.6 Inclui procedimentos e/ou fluxo do processo? Exemplo:**

Apenas texto corrido

## **2.1.7 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?**

Cisco Works (mas quem usa mais esta ferramenta é a equipa de Switching e routing)

## **2.2 CMDB**

### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

Toda a informação que permita uma gestão da configuração actual dos equipamentos, sincronizável por script ao fim do dia.

Pretende-se que quando uma alteração por script seja usada, seja enviado um email ao responsável para preencher no SD o porquê dessa alteração.

### **2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?**

Routers, switches, equipamentos de VOIP associados a pessoas.

### **2.2.3 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)**

Dos telefones

O telefone

Head-set

## Anexo L – Entrevistas

Transformador

Módulo de atalhos

Switches

Gbics (nível mais baixo)

Router

DSP

Videoconferência

Microfone de mesa

Videovigilância (em avaliação)

### **2.2.4 Que mecanismos existem para descoberta de componentes TI?**

NNM (existem dois NNMs com descoberta automática)

Gestor de Telefones

Os próprios telefones podem configurar-se automaticamente por DHCP mas têm de estar registados no servidor de gestão dos telefones (CALLMANAGER)

### **2.2.5 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:**

- ID
- Hostname
- Versão (firmware/software)

Modelo

- Descrição
- Localização (física)
- Utilizador

Equipa responsável

### **2.2.6 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?**

Redes

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Switching

Routing

VOZ

Video

DNS

## **2.2.7 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Router/switch e organismos que dependem dados e VoIP

Proxy e organismos que usam a Internet

VPN e por exemplo Câmaras Municipais que consultam o registo automóvel

## **2.2.8 Que nomes e respectiva estrutura existe para identificar a localização de CI's?**

No NNM.

## **2.2.9 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?**

No share chamado Rede MJ

## **2.3 Acesso à CMDB**

### **2.3.1 Como irão os processos de Gestão das Alterações e Gestão de Problemas aceder à CMDB? (Web-Browser; GUI nos PCs)**

Via web

(ver se o GUI pode ser instalado em Linux - Fedora) (A Consola Web serve)

### **2.3.2 Que requisitos de controlo de acesso são necessários à CMDB? (Perfis? Utilizadores específicos?)**

Ao nível da equipa

### **2.3.3 Para os utilizadores autorizados, como se pretende que a informação seja exibida?**

Via web e via Web Console

## **2.4 Actualização da Informação de Configuração**

## Anexo L – Entrevistas

### **2.4.1 Como poderá a CMDB reflectir as alterações aos CI's?**

Avisos

Baselines de configuração entre o mesmo equipamento

### **2.4.2 E no caso de alterações a CI's relacionados (e.g. *releases*)?**

Manualmente

### **2.4.3 Que tipo de situações existem que condicionem a actualização imediata da CMDB devido a alterações e como poderão ser minimizadas?**

Têm sempre acesso à rede do ministério

### **2.4.4 Existem ferramentas que possam/devam actualizar a CMDB de forma automática?**

NNM, scripts

## **2.5 Revisão da Informação de Configuração**

### **2.5.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?**

Através de relatórios diários por ferramentas de monitorização da configuração

### **2.5.2 Qual a expectativa para extracção de *baselines* da CMDB? (Periodicidade, abrangência)**

Diariamente e de todo o equipamento. É importante ter um email sempre as configurações mudem

## **2.6 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

### **2.6.1 Qual o período de retenção da informação na CMDB? Existem períodos de retenção diferentes para diferentes categorias de CI's?**

6 meses

## **Entrevista 6 – Área de Sistema Central (Mainframe)**

### **1 Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1 Geral**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **1.1.1 Que informação é disponibilizadas por outros sistemas, especialmente da Gestão de Configurações e Gestão de Problemas?**

No Service Desk apenas são registados os incidentes que partem de solicitações externas à equipa de Mainframe e são posteriormente adicionadas informação sobre o que foi feito quanto à resolução.

## **1.2 Pedidos de Alteração**

### **1.2.1 Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

Não passa pela equipa de Mainframe

### **1.2.2 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?**

E-mail através do Service Desk

## **1.3 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

### **1.3.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

No caso do software é sempre realizado em pré-produção antes de entrar em produção

### **1.3.2 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

No próprio Mainframe

### **1.3.3 Como se processa a autorização de uma alteração quando estiver pronta a ser aplicada em produção? (Os utilizadores? O cliente do serviço?)**

Depende da alteração. Se for de software base é juntamente com o fornecedor de software e se for aplicação é coordenado pela equipa de desenvolvimento.

### **1.3.4 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

No caso de software é usado sempre um plano de regressão

### **1.3.5 Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?**

Em conjunto com o fornecedor de software.

## **Anexo L – Entrevistas**

### **1.3.6 Quem agenda as alterações a efectuar?**

No caso de software é realizado em conjunto com o fornecedor de sw

### **1.4 Revisão Pós-Implementação**

#### **1.4.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Existe um componente que monitoriza as alterações ao software e informa das inconsistências.

## **2 Questões Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

#### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

Director de departamento (geral e hierárquica)

Técnica Superior gera as alterações de software de base do Mainframe, e.g. SO e outros produtos de base

Sistema Operativo

ZOS está a migrar de 1.4 para 1.7 até ao final de Setembro

CA1 (software de gestão do mainframe, e.g permite a gestão das bandas e media)

Registo Automóvel, entre outros

ZVM

ZMTape (software de gestão do mainframe, e.g permite a gestão das bandas e media)

Vencimentos (do ministério da Justiça)

Não existe um procedimento de operação mas existem algumas cábulas

É dado apoio às equipas de desenvolvimento durante o próprio desenvolvimento das aplicações, e.g. espaço em disco necessário.

#### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Não é realizada mas pode ser feita para reflectir as versões de software e aplicações.

## **2.1.3 Que tipo de integração existe entre essas ferramentas?**

Apenas através de front-end.

## **2.2 CMDB**

### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

Apenas o histórico da mutação da configuração

Alguns procedimentos

### **2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?**

Nome das aplicação e respectivos componentes

Nome do Software e versão

Contrato de manutenção para software e hardware

Nome das aplicação

### **2.2.3 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Existem relações de dependência entre aplicações que usam o Mainframe e vice-versa que ao serem actualizadas as aplicações, o outro lado poderá ter de ser actualizado também para manter a compatibilidade de comunicação.

## **2.3 Revisão da Informação de Configuração**

### **2.3.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?**

Não são realizadas.

## **Entrevista 7 – Área de Computadores Pessoais**

### **1 Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1 Geral**

##### **1.1.1 Quem é responsável pela gestão das alterações aos bens e documentação associada?**

A equipa

## **Anexo L – Entrevistas**

### **1.2 Pedidos de Alteração**

**1.2.1 É usado algum formulário (RFC) que contenha informação como a seguinte?**

Não.

### **1.2.2 Quem autoriza um pedido de alteração?**

Rui Esteves, para as aquisições mesmo se for um upgrade de memória

### **1.2.3 Como são registados os pedidos de alteração autorizados?**

Numa folha excel

### **1.2.4 Quem apura os recursos necessários para responder a um RFC?**

A equipa

### **1.3 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

#### **1.3.1 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

5 PCs

### **1.4 Revisão Pós-Implementação**

**1.4.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Não, as pessoas alertam se algo não ficou a funcionar correctamente.

## **2 Questões da Gestão de Configurações**

### **2.1 Questões Geral**

**2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

Técnico.

A equipa de desktop é constituída 5 pessoas do ITIJ e 13 pessoas subcontratadas, que se encontram dedicados em diversas localizações estratégicas, nos organismos do domínio de actuação do suporte aos desktops.

### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

Não é realizada

## A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

### **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

PC e periféricos, incluindo impressoras de rede

### **2.1.4 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de configurações?**

Domínios de responsabilidade

ITIJ

Tribunais

TAF (Tribunais Administrativos e Fiscais)

Estações de Captura de imagem (para arquivos)

Outras estações

DIAP

DIAP Porto

DIAP Lisboa

### **2.1.5 Que documentação é produzida na gestão de configurações?**

Quase nenhuma explicitamente, mas existem tickets no Service Desk com as soluções. O António tem um user de acesso ao Service Desk.

Existem alguns procedimentos, e.g. criar uma imagem com o ghost. Está no share.

### **2.1.6 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?**

Nenhuma

### **2.1.7 Que informação é disponibilizadas por outros sistemas, especialmente da gestão das alterações?**

Não têm.

## **2.2 CMDB**

### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

Formulário à medida da gestão de desktops

Os CI's devem ter a informação de sw e hw necessárias às actividades de suporte

## **Anexo L – Entrevistas**

### **2.2.2 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?**

HW

PC

Desktop

Portátil

Impressas de Rede

Impressoras Locais

SW

MS Office

Visio

Project

Sistema Operativo

Antivírus

Documentação

### **2.2.3 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Impressora - Ligado a - PC

### **2.2.4 Que nomes e respectiva estrutura existe para identificar a localização de CI's?**

Piso e sala normalmente

### **2.2.5 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?**

Biblioteca

Media (Mas não a documentação)

Share

## **2.3 Acesso à CMDB**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.3.1 Que requisitos de controlo de acesso são necessários à CMDB? (Perfis? Utilizadores específicos?)

Perfil

### 2.4 Actualização da Informação de Configuração

#### 2.4.1 Como poderá a CMDB reflectir as alterações aos CI's?

Manualmente

#### 2.4.2 E no caso de alterações a CI's relacionados (e.g. *releases*)?

Tem que ser manual ou por script porque não existem aplicações que possa realizar esta tarefa de monitorização e actualização da configuração

#### 2.4.3 Que tipo de situações existem que condicionem a actualização imediata da CMDB devido a alterações e como poderão ser minimizadas?

Não há, têm sempre acesso à rede.

#### 2.4.4 Existem ferramentas que possam/devam actualizar a CMDB de forma automática?

Não

### 2.5 Revisão da Informação de Configuração

#### 2.5.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?

Não

#### 2.5.2 Qual a expectativa para extracção de *baselines* da CMDB? (Periodicidade, abrangência)

Pontualmente

### 2.6 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)

#### 2.6.1 Qual o período de retenção da informação na CMDB? Existem períodos de retenção diferentes para diferentes categorias de CI's?

6 Meses após o CI ter sido descontinuado.

#### 2.6.2 Que informação financeira básica será necessária no tratamento dos CI's?

## **Anexo L – Entrevistas**

Preço unitário

### **2.6.3 De que modo poderá a CMDB contribuir para a redução do software não autorizado na organização?**

Apenas a lista de software que os utilizadores necessitam para trabalharem, não o que está a mais.

## **Entrevista 8 – Área de Sistemas Distribuídos**

### **1 Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1 Pedidos de Alteração**

##### **1.1.1 É usado algum formulário (RFC) que contenha informação como a seguinte?**

- Data actual
- ID do pedido (único)
- Descrição da alteração
- Responsável (nomeado) pela alteração
- Plano de testes e de regressão

É aberto um ticket no service desk sobre problemas. A pessoa que resolve o problema vai actualizar as eventuais modificações à CMDB, actualmente.

##### **1.1.2 Quem autoriza um pedido de alteração?**

A chefia autoriza (director de departamento)

##### **1.1.3 Como são registados os pedidos de alteração autorizados?**

São falados

##### **1.1.4 Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

É a equipa toda

##### **1.1.5 Como é realizada a análise de custo para os RFC's?**

O Director de departamento trata da orçamentação ou um elemento pede orçamentos e envia à chefia para apreciação.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

**1.1.6 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?**

Falam com os gestores de clientes e responsáveis pelos projectos. Não existe um documento de agenda.

## **1.2 Autorização de RFC's**

### **1.2.1 Como são as alterações categorizadas e autorizadas?**

Não existem. A equipa de sistemas não faz alterações autonomamente a sistemas em produção, apenas manutenção.

### **1.2.2 Com que frequência existem reuniões de CAB?**

Pontuais apenas.

### **1.2.3 Como é percepcionado o efeito de não se implementar uma alteração?**

Sobrecarga

### **1.2.4 Que comité existe acima do CAB? (E.g. a Administração)**

O Conselho Directivo é responsável por se pronunciar sobre as questões financeiras.

## **1.3 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

### **1.3.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

Os gestores de clientes estipulam as janelas e também as equipas de projecto (desenvolvimento)

### **1.3.2 Quando existe a possibilidade de se realizarem alterações na mesma altura ou relacionadas, como se procede? (Auscultar a existência de *releases*)**

Nunca aconteceu.

### **1.3.3 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

Não existem recursos eficazes para testes. Apenas existem 2 máquinas com características limitadas.

## **Anexo L – Entrevistas**

### **1.3.4 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Normalmente existe um backup, e requer reinstalação do sistema e aplicações.

### **1.3.5 Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?**

Se for aplicacional é alguém do desenvolvimento. Se não é alguém da equipa de sistemas.

### **1.4 Revisão Pós-Implementação**

#### **1.4.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Não se faz

### **1.5 Relações com outras funções/processos**

#### **1.5.1 O que é feito para que os efeitos resultantes de alterações sejam actualizados nos incidentes e problemas relacionados?**

Através do acesso ao service desk, fica registado a solução e descrição.

## **2 Questões Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

#### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

Não existe ninguém identificado

#### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

As alterações são realizadas directamente no documento “Sala de Sistema” por qualquer elemento e falado que já foi alterado.

#### **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Vai até ao nível da Aplicação é não do módulo. O que está a correr no servidor.

#### **2.1.4 Como é mantida? E.g. on-line (intranet/file share); em papel?**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Num share

## **2.1.5 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?**

Nenhuma

## **2.1.6 Que informação é disponibilizadas por outros sistemas, especialmente da gestão das alterações?**

Não é habitual usarem outras fontes.

## **2.2 CMDB**

### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

O que está no excel e da informação que se vai alterando.

Ter um link para o servidor onde o Zabbix tem um agente.

### **2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?**

Zabbix; Backups do Tivoli;

### **2.2.3 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)**

Ao nível da placa, por exemplo Placas de rede HBA e que placa tem e quantas e qual a velocidade.

### **2.2.4 Que mecanismos existem para descoberta de componentes TI?**

Não existem, só na equipa de redes.

### **2.2.5 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:**

- **ID**
- **Nome**
- **Versão**
- **Descrição**
- **Localização (é importante)**
- **Utilizador/proprietário/responsável**

Existe uma base de dados dos servidores e de equipamentos de rede dos tribunais

## **Anexo L – Entrevistas**

### **2.2.6 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?**

Produção

Qualidade

Web servers

A que projecto (predial por exemplo) pertence

Mail

Servidor e sistema operativo

Proxi

Gestão de redes

File servers

### **2.2.7 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Cluster

Depende de Mail servers que têm redundância de relay e que têm dependência

Ordem de inicialização entre servidores

### **2.2.8 Que nomes e respectiva estrutura existe para identificar a localização de CI's?**

Organismo | Função | Produção Ou Qualidade |

Propor uma nomenclatura para os nomes dos novos servidores, mas não para a alteração dos actuais.

### **2.2.9 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?**

Existe uma base de dados em lótus notes com a informação tipo DSL. Os originais estão na biblioteca. Existe um share com os drivers.

Não existe controlo explícito de acesso à DSL existente, mas a biblioteca regista quem acede a quê.

### **2.2.10 Que estados têm os bens neste momento? Que novos estados seriam úteis? Exemplo:**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

- **Encomendado**
- **Recebido**
- **Em desenvolvimento**
- **Testado**
- **Aceite**
- **Distribuído**
- **Em manutenção**
- **Desligado**
- **Arquivado**
- **Activo**

Apenas existe na cabeça das pessoas.

Estados interessantes

Activo

Avariado

Projecto em que está afecto

Retirado do projecto anteriormente afecto

## 2.3 Acesso à CMDB

### 2.3.1 Em que formato se pretende obter informação contida na CMDB?

Listas, relatórios, formulários

### 2.3.2 Em que formato se vai fornecer informação contida na CMDB, para outros processos?

Pedem o serviço através de: necessito de x servidores

## 2.4 Actualização da Informação de Configuração

### 2.4.1 Que tipo de situações existem que condicionem a actualização imediata da CMDB devido a alterações e como poderão ser minimizadas?

Existe sempre a possibilidade de aceder à CMDB, mesmo em trabalho de campo

## **Anexo L – Entrevistas**

### **2.4.2 Existem ferramentas que possam/devam actualizar a CMDB de forma automática?**

Zabbix (O técnico é responsável pelo Zabbix)

### **2.5 Revisão da Informação de Configuração**

#### **2.5.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?**

Não

### **2.6 Relações com outras funções/processos**

#### **2.6.1 Quem serão os subscritores ou quem irá necessitar de uma janela para a informação de configuração contida na CMDB?**

Só mesmo a equipa de sistemas.

### **2.7 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

#### **2.7.1 Que informação financeira básica será necessária no tratamento dos CI's?**

Não tem vantagens por não passar por a área de sistemas

#### **2.7.2 De que modo poderá a CMDB contribuir para a redução do software não autorizado na organização?**

No caso dos service packs, é necessário alertar que um sistema operativo não pode levar actualizações porque não suporta.

Existe um share que tem informação sobre a configuração de baseline funcional (apenas para 4 máquinas).

## **Entrevista 9 – Área de Sistemas Distribuídos**

### **1 Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1 Geral**

#### **1.1.1 Quem é responsável pela gestão das alterações aos bens e documentação associada?**

O Director de departamento

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **1.1.2 Como é realizada a gestão das alterações?**

É despoletado por um pedido ou necessidade evidenciada por um gestor de cliente.

## **1.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.)?**

Hardware

Sistema Operativo

Exchange

AD

ISA (proxy)

IIS

## **1.1.4 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de alterações?**

Cada um dos técnicos

## **1.2 Pedidos de Alteração**

### **1.2.1 Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

A equipa

### **1.2.2 De que forma é enviada uma notificação de alteração para o responsável por esse tipo de alterações?**

E-mail para o gestor de cliente e para a equipa

### **1.2.3 Quem apura os recursos necessários para responder a um RFC?**

A equipa

## **1.3 Autorização de RFC's**

### **1.3.1 Como é percepcionado o efeito de não se implementar uma alteração?**

Existe sempre uma explicação

## **1.4 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

### **1.4.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

## **Anexo L – Entrevistas**

Cada um faz à sua maneira

### **1.4.2 Os testes às alterações a efectuar são realizados independentemente?**

Monitorizam posteriormente durante um dia ou dois.

### **1.4.3 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Não, apenas backups locais

## **1.5 Revisão Pós-Implementação**

### **1.5.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

De sistema (e.g. um servidor novo ou novas funcionalidades ainda não dominadas)

## **2 Questões Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

#### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

O Director de departamento

#### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

Usam o Excel de sistemas

#### **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Linux (apenas ao nível do sistema operativo e não das aplicações que lá correm)

RedHat

Suse

Windows (maior parte do tempo)

Instalação

AD

Instalação e Troubleshooting em Exchange

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **2.1.4 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?**

As que vêm nos media dos sistemas e aplicações

## **2.2 CMDB**

### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

Impacto de um sistema ou servidor inoperacional.

### **2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?**

As aplicações em cada servidor

### **2.2.3 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)**

Os pacotes específicos para a instalação de cada aplicação

Particionamento dos discos em termos de convenção para a equipa

Normas de instalação das aplicações e sistemas operativos

### **2.2.4 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?**

Software

Linux

Windows

Hardware

Disco

Capacidade

Rotações

N.º de Série

Tipo de disco

Modelo

### **2.2.5 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Serviços fornecidos

## Anexo L – Entrevistas

**2.2.6 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?**

Biblioteca

Share da equipa

### **2.3 Acesso à CMDB**

**2.3.1 Em que formato se pretende obter informação contida na CMDB?**

View

**2.3.2 Em que formato se vai fornecer informação contida na CMDB, para outros processos?**

Características de carga a para suportar uma aplicação

### **2.4 Actualização da Informação de Configuração**

**2.4.1 E no caso de alterações a CI's relacionados (e.g. *releases*)?**

Por vezes existem alterações em diversos CI's em simultâneo

### **2.5 Revisão da Informação de Configuração**

**2.5.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?**

Não são realizadas

**2.5.2 Qual a expectativa para extracção de *baselines* da CMDB?**  
(Periodicidade, abrangência)

Trimestral

## **Entrevista 10 – Área de Redes e Comunicações**

### **1 Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1 Pedidos de Alteração**

**1.1.1 Quem autoriza um pedido de alteração?**

O chefe de núcleo

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 1.2 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações

### 1.2.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?

Não existe. Já se sabe o que fazer.

### 1.2.2 Para cada tipo de alteração, quem realiza a implementação em produção de uma alteração?

De VOIP é a Técnica superior.

### 1.2.3 Quem agenda as alterações a efectuar?

Com os gestores de clientes ou directamente com o organismo.

## 1.3 Revisão Pós-Implementação

### 1.3.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?

É realizada apenas tecnicamente e remotamente nos primeiros dias que sucedem a uma implementação

## 2 Questões Gestão de Configurações

### 2.1 Geral

#### 2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?

É a equipa, em que cada um faz as suas actualizações

#### 2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?

Existem documentos num share, em Excel, e.g. Rede MJ IPs

#### 2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?

Equipamentos de VOZ, e.g. telefones com IP, Routers, Call Manager (estes fazem a conversação entre eles para as diferentes localizações geográficas estratégicas e edifícios mais importantes – Palácio de Cintra)

#### 2.1.4 Que ferramentas são usadas para a gestão das configurações?

Os Call Managers e os Routers

## **Anexo L – Entrevistas**

### **2.2 CMDB**

#### **2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?**

Poderá vir a ser mais útil assim que o parque de equipamentos de voz sobre IP for ganhando maiores proporções.

#### **2.2.2 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)**

Ao nível do telefone, Os Call Managers são software, os processadores (DSPs) para voz em que se pode aumentar em número dependendo das necessidades de conversação externa. Os Gate Keepers para a conversação entre os Call Managers.

#### **2.2.3 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:**

MAC Address (para os telefones)

N.<sup>a</sup> de VOIP (e.g. 408001178)

IP de gestão do router

IP dos Call Managers

IP dos Gate Keepers

Cartas de acesso ao exterior (Ex. primário, acesso básico)

#### **2.2.4 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?**

Redes

VOIP

Gate Keeper (só há um)

Router

Call Manager

Telefone

#### **2.2.5 Que relações úteis podem existir entre CI's?**

Ligado (com redundância)

Ligado (sem redundância)

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **2.2.6 Que nomes e respectiva estrutura existe para identificar a localização de CI's?**

Correspondência entre o código ITIJ para VOIP e a Localização que pode ser edifício ou localidade

## **2.2.7 Que local existe para uma DSL? Que campos na CMDB são necessários para descrever as referências à DSL?**

Apenas existe o software original de instalação do Call Manager que se encontra com a equipa (não está na Biblioteca)

## **2.2.8 Que estados têm os bens neste momento? Que novos estados seriam úteis? Exemplo:**

- Em testes
- Activo
- Em manutenção
- Desligado

## **2.3 Revisão da Informação de Configuração**

### **2.3.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?**

Não se realizam.

### **2.3.2 Como se lida actualmente com as discrepâncias entre o real e a configuração registada? Que medidas correctivas são tomadas e que procedimentos são aplicados na organização?**

Apenas se corrige a situação, até porque na maior parte dos casos é em consequência de mobilização das pessoas.

## **2.4 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

### **2.4.1 Qual o período de retenção da informação na CMDB? Existem períodos de retenção diferentes para diferentes categorias de CI's?**

6 Meses

## **Entrevista 11 – Área de Sistemas Distribuídos**

### **1      Questões da Gestão de Alterações**

#### **1.1     Pedidos de Alteração**

##### **1.1.1    Quem autoriza um pedido de alteração?**

O director de departamento

##### **1.1.2    Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

A equipa de sistemas.

##### **1.1.3    De que forma é enviada uma notificação de alteração para o responsável por esse tipo de alterações?**

1-Pedir autorização ao director de departamento

2-Aprovado: é contactado o Gestor de Clientes

3-O Gestor de Cliente informa o cliente (ou não aprova)

4-Informa-se o técnico/responsável que está no cliente sobre a alteração e necessidade de intervenção por parte do cliente

5-Procede-se à alteração

#### **1.2     Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

##### **1.2.1    Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

Duma forma geral é no ambiente de produção

Para grande impacto é realizado num organismo piloto em regime de teste

Pode ser feito em ambiente de laboratório. Existem recursos para isto

##### **1.2.2    Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

Em casos pontuais. Normalmente é mitigada a possibilidade de regressão

##### **1.2.3    Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?**

A equipa

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 1.3 Revisão Pós-Implementação

### 1.3.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?

Só se houver reclamação

## 2 Questões Gestão de Configurações

### 2.1 Geral

#### 2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?

Técnico Superior

Sistemas Microsoft (SO)

Linux

Correio Electrónico (Exchange; Mail Relays)

### 2.2 CMDB

#### 2.2.1 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?

Software

Exchange

Mail Relay Win

BetaMail

Mail Relay Linux

#### 2.2.2 Até que nível de detalhe é necessário registar relações de sub-componentes? (Ao nível da placa, da peça?)

Ao nível do service pack.

#### 2.2.3 Que atributos são fundamentais para cada CI? Exemplo:

• ID

• Nome

• Versão

• Descrição

## Anexo L – Entrevistas

- Localização
- Proprietário (organismo/pessoa)

### Service Pack

#### 2.2.4 Que relações úteis podem existir entre CI's?

Conector (relação de dependência de ligação entre Mail Relays)

#### 2.3 Revisão da Informação de Configuração

##### 2.3.1 Como são realizadas as auditorias à informação de configuração?

Quando há falhas.

## Entrevista 12 – Área de Redes e Comunicações

### 1 Questões da Gestão de Alterações

#### 1.1 Geral

##### 1.1.1 Quem é responsável pela gestão das alterações aos bens e documentação associada?

O director de departamento

##### 1.1.2 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de alterações?

Redes e Comunicações

Mainframe

##### 1.1.3 Que informação é disponibilizadas por outros sistemas, especialmente da Gestão de Configurações e Gestão de Problemas?

Legalmente não.

Aviso com dois dias de antecedência do caso de interrupção planeada de serviços, através dos gestores de clientes e service desk (este é usado para comunicações mais genéricas).

#### 1.2 Pedidos de Alteração

##### 1.2.1 É usado algum formulário (RFC) que contenha informação como a seguinte?

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Verbalmente

## **1.2.2 Quem apura o impacto de uma alteração requisitada?**

As equipas técnicas

Os gestores de clientes

As equipas de desenvolvimento

## **1.2.3 Quais as categorias usadas denotar esse impacto?**

N.º de utilizadores

Pessoa com cargo de chefia

Tipo de serviço

Período de serviço

## **1.2.4 Como é realizada a análise de custo para os RFC's?**

Não é realizada

## **1.2.5 É distribuído um relatório sobre a indisponibilidade do serviço devido a uma alteração (PSA)? Com que recursos poderia isto ser realizado (divulgação na intranet)?**

Sim, mensalmente, enviado por e-mail um gráfico produzido a partir de um Excel para o Conselho Directivo e directores do ITIJ.

## **1.2.6 Como são rejeitados os RFC's. Que critérios são usados, e.g.:**

Risco

Impactos laterais

Análise de benefício ou não investimento

## **1.3 Autorização de RFC's**

### **1.3.1 Como é percepcionado o efeito de não se implementar uma alteração?**

Frustração, mas é explana a razão da não autorização. Tem sido um processo interativo.

O motivo da recusa pode estar na origem de quem faz o pedido de alteração não contemple todos os recursos e limitações associadas ao pedido.

## **Anexo L – Entrevistas**

### **1.3.2 Que comité existe acima do CAB? (E.g. a Administração)**

Conselho Directivo, embora 1 pessoa desse Conselho (de 3) possa tomar a decisão.

### **1.4 Elaboração, Teste e Implementação das Alterações**

#### **1.4.1 Que processo existe contemplando a preparação para uma alteração?**

Não

#### **1.4.2 Que ambientes de teste existem e para que tipo de alterações?**

Normalmente existe com algumas excepções. Por vezes é nos próprios sistemas novos e antes de serem colocados em produção que são realizados os testes.

#### **1.4.3 Como se processa a autorização de uma alteração quando estiver pronta a ser aplicada em produção? (Os utilizadores? O cliente do serviço?)**

Não carece de aceitação.

#### **1.4.4 Em que tipo de alterações se obriga a existência de um plano de regressão?**

É mitigada a possibilidade de regressão.

#### **1.4.5 Quem decide quando se deve passar à regressão durante a aplicação de uma alteração? Como é estabelecido este timing?**

O director de departamento e é casuístico e normalmente é a meio do tempo estimado.

#### **1.4.6 Quem agenda as alterações a efectuar?**

Depende, pode ser por negociação com os utilizadores, pode ser por negociação da janela de tempo menos desfavorável.

### **1.5 Revisão Pós-Implementação**

#### **1.5.1 Para que tipo de alterações se realizam revisões de avaliação do seu sucesso?**

Os utilizadores queixam-se quando houver problemas.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## **1.6 Questões específicas (com resultados eventualmente diferentes por grupo entrevistado)**

### **1.6.1 Que recurso existe para a calendarização de actividades de alteração?**

Existe uma intranet acessível e que poderá ser utilizada, por exemplo para que os gestores de cliente possam informar subscritores dos serviços suportados.

## **2 Questões de Gestão de Configurações**

### **2.1 Geral**

#### **2.1.1 Quem é responsável pela gestão das configuração dos bens, documentação associada e suas relações de dependência funcional?**

O director de departamento

#### **2.1.2 Como é realizada a gestão das configurações?**

Neste momento não existe uma norma e existem diversos sistemas de configuração para cada equipa. O Service Desk não é visto actualmente como repositório central.

#### **2.1.3 Qual a sua abrangência (Mainframe, Windows, etc.) e profundidade (componente, módulo, peça)?**

Mainframe, Desktops, Servidores, Portáteis, Impressoras de rede, Redes e Comunicações, Software, n.º de licenças.

#### **2.1.4 Quem ou que grupo é responsável por cada gestão de configurações?**

Desktops

Desktops

Portáteis

Impressoras

Sistemas

Linux/Unix

Windows (com especialistas nas áreas abaixo)

Email

## Anexo L – Entrevistas

Backups

Mainframe (existe fisicamente 1 mainframe em todo o Ministério)

VM (área com uma pessoa especializada)

IMS (área com uma pessoa especializada)

Redes e Comunicações

Redes internas

LAN

Redes externas

Proxy

Internet

Firewalls

VOZ (A Técnica Superior na parte administrativa e o Técnico Superior na parte técnica)

Vídeo Conferência (não tem sido utilizada mas vai ser uma necessidade devido às comunicações a nível europeu)

### **2.1.5 Que documentação é produzida na gestão de configurações?**

Folhas Excel

Base de dados em Excel com informação do inventário dos tribunais excepto os Administrativos e Financeiros

Em projectos transversais, tal como Nascer Cidadão, é dado o apoio, fornecendo equipamentos já pré-instalados com os requisitos acordados (servidores e PCs). Quando se chega a uma baseline estável ao nível do respectivo projecto, este tem condições técnicas para funcionar e esse estado é partilhado com a equipa de projecto. Este tipo de actividades é para ficar fora do âmbito deste projecto.

Service Desk não tem informação de configuração normalizada e actual.

### **2.1.6 Que informação é disponibilizadas por outros sistemas, especialmente da gestão das alterações?**

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

Não existe, apenas pontualmente quando outro organismo diz que existem máquinas do ITIJ que não estão activas.

## 2.2 CMDB

### 2.2.1 O que é esperado da CMDB na gestão da configuração?

Informação fiável e actualizada

Gestão das capacidades (e.g. as máquinas eventualmente paradas e disponíveis) e das existências

Gestão do inventário

Baselines

Manutenções

### 2.2.2 Que componentes necessitam de estar referenciados na CMDB?

Da responsabilidade do ITIJ excepto a de projectos.

### 2.2.3 Como se espera realizar o backup da CMDB?

Existem recursos

Período de retenção de 1 ano para os CI's desactivados

### 2.2.4 Quais as categorias e subcategorias usadas na referência à infra-estrutura?

Hardware

Redes

VOIP

Servidores

PCs

Impressoras

Mainframe

Unidades de backup

Storage

Centrais telefónicas

## Anexo L – Entrevistas

UPS (algumas têm snmp)

Climatização (HVACS) (validar se têm gestão por SNMP)

Software

Documentação

### **2.2.5 Que estados têm os bens neste momento? Que novos estados seriam úteis? Exemplo:**

- **Recebido**
- **Em preparação**
- **Em produção**
- **Em manutenção**
- **Liberto**
- **Pronto**
- **Obsoleto**

### **2.3 Acesso à CMDB**

#### **2.3.1 Como irão os processos de Gestão das Alterações e Gestão de Problemas aceder à CMDB? (Web-Browser; GUI nos PCs)**

À partida a informação não é de carácter confidencial.

Gestão por perfil.

A informação financeira deverá ser restrita quanto à visualização.

A equipa de desenvolvimento deve ficar abstraída da componente física do servidor e ficar apenas com vista sobre informação lógica dos servidores a eles afectos.

#### **2.3.2 Em que formato se vai fornecer informação contida na CMDB, para outros processos?**

Não nesta fase e neste projecto.

### **2.4 Actualização da Informação de Configuração**

#### **2.4.1 E no caso de alterações a CI's relacionados (e.g. *releases*)?**

É feito manualmente.

# A IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS ITIL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – UM ESTUDO DE CASO

## 2.5 Revisão da Informação de Configuração

### 2.5.1 Qual a expectativa para extracção de *baselines* da CMDB? (Periodicidade, abrangência)

Periódico a 3 meses

### 2.5.2 Que necessidades existirão quanto ao inventário a partir da CMDB? (Global, seccionado, por categorias, por relações)

Por tipo de equipamento e por localização física, por organismo

### 2.5.3 Como se lida actualmente com as discrepâncias entre o real e a configuração registada? Que medidas correctivas são tomadas e que procedimentos são aplicados na organização?

Evangelizar