

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
CIÊNCIAS ECONÔMICAS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

MARCO ANTÔNIO MUNHOZ DA SILVA

**PLANO DE PROJETO: TV DIGITAL INTERATIVA – ESTRATÉGIA PARA O
FORNECIMENTO DE APLICAÇÕES INTERATIVAS PARA O GOVERNO**

SÃO LEOPOLDO - RS

2012

MARCO ANTÔNIO MUNHOZ DA SILVA

**PLANO DE PROJETO TV DIGITAL INTERATIVA – ESTRATÉGIA PARA O
FORNECIMENTO DE APLICAÇÕES INTERATIVAS PARA O GOVERNO**

Trabalho de Conclusão de Especialização em Gestão de Projetos apresentado como requisito parcial para a obtenção título de Especialista pelo MBA em Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

ORIENTADOR: Prof. IVAN BRASIL SANTOS

São Leopoldo - RS

2012

FOLHA DE APROVAÇÃO

Marco Antônio Munhoz da Silva

Plano de Projeto: TV DIGITAL INTERATIVA – ESTRATÉGIA PARA O FORNECIMENTO DE APLICAÇÕES INTERATIVAS PARA O GOVERNO

Trabalho de Conclusão de Especialização em Gestão de Projetos apresentado como requisito parcial para a obtenção título de Especialista pelo MBA em Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA

Orientador Professor Ivan Brasil Santos

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

***Dedico este trabalho a todos que me
apoiaram nessa caminhada***

AGRADECIMENTOS

Agradeço, a Deus pela saúde, sabedoria e motivação da eterna busca de novos conhecimentos.

Agradeço a minha esposa, e meus filhos por compartilharem o meu tempo diante aos estudos, e me apoiarem nesta jornada.

Agradeço à DATAPREV que proporcionou parcialmente a contribuição financeira deste curso, e, é para quem dedico este trabalho, para que o mesmo sirva de novos caminhos para as gerações futuras que contribuirão com seu trabalho à esta empresa.

Agradeço, ao Professor Ivan Brasil Santos, pelos seus conhecimentos, sua atenção e pela sua ajuda na construção deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo apresentar um plano de projeto para subsidiar a Empresa de Tecnologia e Informação da Previdência Social - DATAPREV, escolher uma estratégia para o fornecimento de aplicações interativas para o mercado governamental utilizando-se de tecnologias da “TV Digital Interativa”.

O projeto segue o **Guia PMBOK®** em todas as suas disciplinas, obedecendo também a metodologia de desenvolvimento internalizada pela empresa.

Palavras-chave: TV Digital, Interatividade, GINGA, Planejamento

ABSTRACT

This work has as main objective to present a project plan to support the company's Information Technology and Social Security-DATAPREV, create a strategy for the delivery of interactive applications for the government market using the technology "Interactive Digital TV."

The project follows the **PMBOK® Guide** in all its disciplines, following the methodology development also internalized by the company.

Key-Words:. Project Management Planning Scope, GINGA

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Termo de Abertura do Projeto.....	18
Tabela 2 - Papéis e Responsabilidades	21
Tabela 3 - Histórico de Revisões Justificativa	23
Tabela 4 - Principais Fases e Entregas do Projeto.....	29
Tabela 5 - Descritivo dos Critérios de Aceitação do Projeto por Fases.....	30
Tabela 6 - Marcos e Estimativas de Tempo e Custo.....	31
Tabela 7 - Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto.....	36
Tabela 8 - Recursos e Unidades	47
Tabela 9 - Modelo de Acompanhamento do Fluxo de Caixa.....	48
Tabela 10 - Autonomia das Reservas de Contingência do Projeto	49
Tabela 11 - Custos Unitários	50
Tabela 12 - Custos por Etapas/Fases	51
Tabela 13 - Resumo Análise Financeira.....	52
Tabela 14 - Tabela Fluxo de Caixa Projeção 5 Anos	54
Tabela 15 - Resumo Análise Financeira Detalhada	55
Tabela 16 - Datas Alvos do Projeto	60
Tabela 17 - Cronograma do Projeto	61
Tabela 18 - Valor “[nome_produto]” X Artefato Requerido	65
Tabela 19 - Prazos para resolução das Ocorrências.....	70
Tabela 20 - Níveis de Escalonamento.....	70
Tabela 21 - Ocorrências.....	71
Tabela 22 - Ferramentas de Apoio aos Processos	72
Tabela 23 - Máquinas e Equipamentos	73
Tabela 24 - Demais Recursos Materiais.....	73
Tabela 25 - Definição Dos Papéis	74
Tabela 26 - Diretória do Time do Projeto.....	76
Tabela 27 - Matriz Responsabilidades	76
Tabela 28 - Plano de Divulgação	79
Tabela 29 - Tipos de reunião.....	80
Tabela 30 - Partes Interessadas	81
Tabela 31 - Relação das Partes Interessadas.....	82
Tabela 32 - Histórico de Revisões.....	84
Tabela 33 - Categorias Genéricas de Riscos	86
Tabela 34 - Propriedades Gerais de Cadastramento dos Riscos	88
Tabela 35 - Detalhes do Cadastramento dos Riscos.....	88
Tabela 36 - Probabilidade de Ocorrer o Risco.....	89
Tabela 37 - Gravidade dos Riscos	89
Tabela 38 - Nível de Impacto dos Riscos	90
Tabela 39 - Impacto de Riscos nos Objetivos do Projeto	90
Tabela 40 - Catálogo de Riscos	92
Tabela 41 - Pontuação “Risk Score”.....	95
Tabela 42 - Avaliação Qualitativa de Riscos.....	96
Tabela 43 - Respostas aos Riscos	97
Tabela 44 - Probabilidade x Impacto Financeiro – Valor Monetário Esperado	100
Tabela 45 - Matriz de Responsabilidades.....	101
Tabela 46 - Maior Índice Técnico	115
Tabela 47 - Índice Pontuação geral.....	115
Tabela 48 - Mapa de Aquisições	116

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto – Iniciação.....	41
Figura 2 - Estrutura Analítica do Projeto – Planejamento do Projeto.....	42
Figura 3 - Estrutura Analítica do Projeto – Execução - Grupo de Estratégia	43
Figura 4 - Estrutura Analítica do Projeto – Execução - Grupo Desenvolvimento	44
Figura 5 - Estrutura Analítica do Projeto – Encerramento	45
Figura 6 - Gráfico Curva S de Desembolso Mensal do Projeto	53
Figura 7 - Gráfico Custos e Benefícios Projeção 5 anos	54
Figura 8 - Gráfico Fluxo de Caixa Projeção 5 anos.....	55
Figura 9 - Disciplinas x Processos – PD-DATAPREV.....	63
Figura 10 - Organograma Reduzido do Projeto.....	75
Figura 11 - Fluxograma de Reuniões	80
Figura 12 - Tela do Sistema Clarity para Administração dos Riscos.....	87
Figura 13 - Estrutura Analítica de Riscos	94
Figura 14 - Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações Interativas	114

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS DO PROJETO	15
2.1 OBJETIVOS GERAIS	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROJETO	16
4 EXPECTATIVAS E RESULTADOS ESPERADOS	17
5 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	18
5.1 TERMO DE ABERTURA	18
5.2 PLANO INTEGRADO DE MUDANÇAS	20
5.2.1 Objetivos	20
5.2.2 Papéis e Responsabilidades	21
5.2.3 Avaliação de Impacto da Mudança	22
5.2.4 Aprovação	22
6 GERENCIAMENTO DE ESCOPO	23
6.1 DECLARAÇÃO DO ESCOPO	23
6.2 HISTÓRICO DE REVISÕES JUSTIFICATIVA	23
6.3 JUSTIFICATIVA	24
6.4 OBJETIVOS GERAIS	25
6.5 PREMISSAS DO PROJETO	26
6.6 PREMISSAS DOS PRODUTOS DO PROJETO	26
6.7 RESTRIÇÕES DO PROJETO	27
6.8 RISCOS INICIAIS DO PROJETO	28
6.9 PRINCIPAIS ENTREGAS DO PROJETO	29
6.10 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DE PRODUTOS	30
6.11 MARCOS E ESTIMATIVAS DE TEMPO E CUSTO	31
6.12 EQUIPE DO PROJETO	32
6.13 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO	33
6.14 DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)	36
7 GERENCIAMENTO DE CUSTOS	46
7.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS	46
7.2 CONTROLES DE DESEMPENHO	47
7.3 RESERVAS DE CUSTOS	48
7.4 TABELA DE CUSTOS UNITÁRIOS	50
7.5 CUSTOS POR ETAPAS FASES	51

8 GERENCIAMENTO DE TEMPO	56
8.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DO TEMPO.....	56
8.2 DESENVOLVIMENTO DO CRONOGRAMA	56
8.2.1 Definição Das Atividades	57
8.2.2 Sequenciamento Das Atividades	58
8.2.3 Estimativa Dos Recursos	58
8.2.4 Integração Com Outros Recursos	58
8.2.5 Redução De Prazos	59
8.2.6 Verificação Dos Lançamentos No Sistema De Controle De Projetos	59
8.3 DATAS ALVOS (MILLESTONES)	60
8.4 CRONOGRAMA	61
9 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	62
9.1 POLÍTICAS DE QUALIDADE DO PROJETO.....	62
9.2 PLANO DE DESENVOLVIMENTO (PD-DATAPREV).....	63
9.3 FATORES AMBIENTAIS	64
9.3.1 Ambiente Interno	64
9.3.2 Ambiente Externo	65
9.4 MÉTRICAS DE QUALIDADE	65
9.4.1 Avaliar Produtos	66
9.4.1.1 Identificar Necessidade De Avaliação	66
9.4.1.2 Identificar Artefatos Que Farão Parte Da Avaliação.....	66
9.4.1.3 Comunicar Início Da Avaliação.....	67
9.4.1.4 Registrar Ocorrências	68
9.4.1.5 Comunicar Finalização Da Avaliação	68
9.4.1.6 Acompanhar Resolução Das Não-Conformidades	68
9.4.1.7 Comunicação De Resultado De Avaliação	69
9.4.1.8 Registrar Informações Da Avaliação Para Coleta De Medidas	69
9.5 AVALIAÇÃO DE PROCESSO E AVALIAÇÃO DE PRODUTO	69
9.5.1 Prazos	69
9.5.2 Negociação de Prazos	70
9.6 CONTROLE DA QUALIDADE.....	71
9.7 FERRAMENTAS DE APOIO AO PROCESSO	72
10 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS	73
10.1 RECURSOS MATERIAIS.....	73
10.2 RECURSOS HUMANOS	73
10.2.1 Organograma do Projeto	75

10.3 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....	76
10.4 SUBSTITUIÇÃO DE MEMBROS DO TIME.....	77
10.5 TREINAMENTO.....	77
11 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	78
11.1 PLANO DE DIVULGAÇÃO.....	79
11.2 PLANO DE REUNIÕES	80
11.3 CADASTRO DAS PARTES INTERESSADAS.....	81
11.4 RELAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS.....	82
11.5 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	84
12 GERENCIAMENTOS DOS RISCOS.....	85
12.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS.....	85
12.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS	87
12.3 QUANTIFICAR OS RISCOS.....	89
12.3.1 Probabilidade	89
12.3.2 Nível de Impacto.....	89
12.3.3 Risco Calculado	91
12.3.4 Documentos	91
12.3.5 Resolução.....	91
12.3.6 Riscos Residuais	91
12.3.7 Monitorar e Controlar Riscos.....	91
12.3.8 Respostas Do Riscos.....	92
12.3.9 Tabela de Riscos por Categoria	92
12.4 ESTRUTURA ANALITICA.....	94
12.5 ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS.....	95
12.6 PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS	97
12.7 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS.....	99
12.8 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	101
13 GERENCIAMENTOS DAS AQUISIÇÕES	102
13.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES.....	102
13.1.1 Diretrizes Básicas	103
13.1.2 Premissas Para Solicitação De Compras Ou De Materiais Ao Armazém	103
13.2 ANÁLISE MAKE-OR-BUY (FAZER OU COMPRAR)	104
13.3 GERENCIAMENTO E TIPOS DE CONTRATOS.....	105
13.3.1 Tipos De Licitação (Lei 8.666/93, Artigo 45, § 1o)	105
13.3.2 Documentos Internos Necessários Para Aquisição	107
13.3.2.1 Estudo Preliminar.....	107

13.3.2.2 Termo De Referência/Projeto Básico.....	108
13.3.2.3 Especificação Técnica.....	109
13.3.2.4 Aprovação Motivada.....	109
13.3.2.5 Contratações Diretas	110
13.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÕES E PROPOSTAS.....	111
13.4.1 Dos Critérios De Julgamento Das Propostas Técnicas	111
13.4.3 Da Avaliação Final Das Propostas	112
13.5 SELEÇÃO DE FORNECEDORES	113
13.6 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES	114
13.7 CENÁRIO TECNOLÓGICO	114
13.8 SIMULAÇÃO ESCOLHA FORNECEDOR.....	115
13.9 MAPA DE AQUISIÇÕES	116
14 CONSIDERAÇÕES	117
REFERÊNCIAS.....	118
ANEXO A - Modelo de ATA de Reunião de Infraestrutura.....	119
ANEXO B - Fluxograma Acompanhamento de Projetos – Infraestrutura.....	120
ANEXO C - Acompanhamento dos Projetos – Infraestrutura.....	121
ANEXO D - Modelo de EDT da Diretoria de nfraestrutura.....	122
ANEXO E - Em busca de Excelência - Diretoria de Infraestrutura.....	123
ANEXO F -TV Digital Aberta - Fluxo Interatividade – “Brodcasting”.....	124
ANEXO G -TV Digital Aberta - Fluxo Interatividade – “IPTV”.....	125
ANEXO H - Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T).....	126
ANEXO I Interatividade.....	127
ANEXO J - TV Digital Aberta – Interatividade.....	128
ANEXO L - TV Digital - Interatividade –Segunda Tela.....	129

1 INTRODUÇÃO

Estamos diante uma revolução digital, com inúmeras plataformas diferentes de comunicação, e cada vez mais, os cidadãos, de qualquer classe social, necessitam acessar informações e serviços públicos, a “**qualquer momento**” e em “**qualquer lugar**”. Diante estes novos paradigmas sociais, tecnológicos e econômicos, a idéia é aproveitar as informações armazenadas pelos órgãos do governo e torná-las acessíveis para o cidadão nas mais diversas plataformas que utilizam a tecnologia da TV Digital.

A operacionalização do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T) iniciado no dia 02 de dezembro de 2007, em São Paulo e no dia 29 de janeiro de 2008, no Rio de Janeiro abriram novas possibilidades de transmissão de dados pelo sinal da TV Digital Aberta. Com as novas tecnologias alternativas, será possível oferecer serviços públicos interativos (consulta de informações previdenciárias, marcação de consultas, consulta de empregos, e outros) através do acionamento do controle remoto ou de outros dispositivos conectados a um aparelho de televisão. Estes serviços públicos interativos, em forma de aplicativos, poderão ser disponibilizados através da transmissão de TV Digital Aberta “**Broadcasting**”¹, pela rede “**IPTV**”², embarcados nos equipamentos (televisores, conversores,...), ou em lojas de aplicativos na internet “**APP Stores**”.

Neste trabalho estruturamos um plano de projeto, de acordo com todas as disciplinas do Guia PMBOK®, para subsidiar a Empresa de Tecnologia e Informação da Previdência (DATAPREV) ou outras empresas que queiram desenvolvê-lo. Por este motivo, elencamos uma sugestão de estrutura e procedimentos necessários para desenvolvimento de uma estratégia para o fornecimento de aplicações interativas, utilizando-se da tecnologia da “**TV Digital Interativa**”, para o mercado governamental..

¹ Broadcasting (do [Inglês](#), *to broadcast*, "transmitir") ou [radiodifusão](#) é o processo pelo qual se transmite ou difunde determinada informação, tendo como principal característica que a mesma informação está sendo enviada para muitos receptores ao mesmo tempo. Este termo é utilizado em [rádio](#), [telecomunicações](#) e em [informática](#)

²IPTV é um sistema onde um serviço de TV digital é disponibilizado através do protocolo IP sobre uma dada infra-estrutura de rede

2 OBJETIVOS DO PROJETO

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Estruturar uma estratégia para a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV) fornecer aplicações interativas para o mercado governamental, utilizando-se da tecnologia de “TV Digital Interativa” e seus meios de transmissão (“**brodcasting**”, “**IPTV**”, “**App Stores**”, embarcadas em **Terminais**³).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para compor o objetivo geral, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Acultramento da equipe técnica acerca das características técnicas e funcionalidades do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre ;
- ✓ Desenvolvimento de um protótipo, um sistema interativo, para demonstração aos clientes;
- ✓ Internalização do conhecimento de tecnologia de TV Digital Interativa;
- ✓ Aquisição de infraestrutura tecnológica necessária para a elaboração e testes das aplicações interativas;
- ✓ Criação de condições favoráveis para capacitar a empresa como provedora de soluções tecnológicas para o desenvolvimento de sistemas interativos de todos os órgãos do Governo;
- ✓ Subsídio à área de Relacionamento com o Cliente com informações;
- ✓ Articulação junto às empresas radiodifusoras públicas para criação de meios legais e técnicos para futuras transmissões digitais dos serviços a serem ofertados à população.

³ **Terminais**, podemos entender como televisores, conversores digitais, celulares, GPS, tablet's e todos os equipamentos que possuem display e recebem o sinal ISDB-Tb.

3 RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROJETO

O apoio da diretoria será fundamental para o sucesso do projeto, devido a granularidades das ações nas diversas áreas internas e externas da empresa.

Este projeto é inovador, e para sua execução será fundamental o envolvimento de equipes indiretas de diversas áreas, tais como: infraestrutura; banco de dados; administração de dados; desenvolvimento de software; produtos desenvolvidos; logística; jurídica; comunicação; comercial; marketing e relacionamento com o cliente.

Os gerentes devem negociar com entidades externas (radiodifusoras, universidades, empresa públicas e privadas), para obtenção de parcerias/acordo de cooperação técnica/contratação de cursos/consultorias.

Composição da equipe direta do projeto :

- ✓ Gerência de Projeto;
- ✓ Análise do Negócio;
- ✓ Desenvolvimento dos planos para montagem da estratégia proposta pelo projeto;
- ✓ Desenvolvimento do protótipo;
- ✓ Usabilidade e Designer;
- ✓ Integração de sistemas.

Os equipamentos que serão utilizados para montagem do laboratório, são equipamentos voltados à tecnologia de “**TV Digital**” utilizados nos processos de testes de execução e transmissão de aplicações interativas.

Os softwares para prototipação, testes e desenvolvimento das aplicações interativas, preferencialmente, os classificados como código aberto “**software livre**”. O middleware dos equipamentos receptores, responsáveis pela interatividade, seguirão as especificações da ABNT do “**GINGA**”⁴ comitê “ABNT/CEE-85” e normas Televisão Digital, “ABNT BR 15603/04/05/06/07/08/10”.

⁴ Ginga é o nome do middleware Aberto do Sistema Nipo-Brasileiro de TV Digital (ISDB-Tb) e Recomendação ITU-T para serviços IPTV.

4 EXPECTATIVAS E RESULTADOS ESPERADOS

Devido o projeto envolver equipes multidisciplinares temos um número elevado de “*stakeholders*”⁵. Para este projeto destacam-se os seguintes “*stakeholders*”:

- ✓ Diretores;
- ✓ Gerentes;
- ✓ Equipe de Infraestrutura;
- ✓ Equipe de Desenvolvimento;
- ✓ Equipe de Produtos;
- ✓ Equipe de Banco de Dados;
- ✓ Equipe de Relacionamento com o Cliente;
- ✓ Radiodifusoras Públicas;
- ✓ Órgãos Governamentais;
- ✓ Clientes Externos;
- ✓ Ministério da Previdência Social;
- ✓ Instituto Nacional de Seguridade Social;
- ✓ Cidadãos.

Os resultados deste projeto subsidiarão à empresa na escolha de uma estratégia para o fornecimento e desenvolvimento de aplicações interativas para os diversos órgãos do Governo. Escolhida a estratégia, inicia-se o desenvolvimento de novos projetos, específicos para cada solicitante. Como consequência, obteremos outros resultados para a empresa, tais como:

- ✓ Geração de novas frentes de trabalho e novas receitas;
- ✓ Produtos inovadores;
- ✓ Para os clientes uma importante alternativa de oferta de serviços;
- ✓ Para o cidadão maior comodidade na interação com o governo.

⁵ Podemos dizer que “*stakeholders*” são todas as pessoas que, de alguma maneira, são influenciadas pelas ações do projeto.

5 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

5.1 TERMO DE ABERTURA

Na tabela 1 descrevemos o termo de abertura do projeto.

Tabela 1 – Termo de Abertura do Projeto

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO	
TITULO DO PROJETO	
TV Digital Interativa - Estratégia para Fornecimento de Aplicações Interativas para o Mercado Governamental	
GERENTE DO PROJETO	SPONSOR
Marco Antônio Munhoz da Silva	Diretor DIT
O Gerente de projeto tem a responsabilidade de controlar o escopo, custo, o prazo do projeto e todas as demandas relacionadas aos recursos envolvidos ao projeto.	O patrocinador do projeto será Diretoria de Infraestrutura em conjunto com a Diretoria de Relacionamento e Desenvolvimento
DESCRIÇÃO DO PROJETO	
O projeto “TV Digital Interativa - Estratégia para Fornecimento de Aplicações Interativas para o Mercado Governamental”, seguindo o Guia PMBOK®, estrutura procedimentos necessários para desenvolver uma estratégia para o fornecimento de aplicações interativas, para o mercado governamental. A criação desta estratégia será subsidiada por vários relatórios, por um protótipo de um sistema, que em conjunto propiciaram a empresa estruturar-se para atender as demandas e ofertas de novos aplicativos interativos para os Órgãos Governamentais. Este projeto permitirá mapear as dificuldades/riscos e benefícios consequentes dos investimentos realizados nesta nova tecnologia.	
JUSTIFICATIVA	
Ao analisar o Decreto 4.901 de setembro de 2003, verificamos que o um dos motivos do governo para investir inicialmente bilhões de reais no Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (<i>ISDBT-Tb</i>), é a “ inclusão digital e social ”, por isso estamos propondo o projeto da “ TV DIGITAL Interativa – Estratégia para o Fornecimento de Aplicações Interativas para o Mercado Governamental ”, o qual no primeiro ano tem a finalidade de internalização de conhecimentos técnicos para tornar viável a implantação dessa tecnologia na empresa, e consequentemente nos anos seguintes, consolidar o fornecimento de soluções tecnológicas para toda a área social do governo, beneficiando a população brasileira.	
Além dos benefícios sociais, cria-se a oportunidade da DATAPREV ter um retorno financeiro considerável, conforme o nível de sua participação nesse processo . A operacionalização do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (ISDB-Tb) iniciou dia 02 de dezembro de 2007, em São Paulo e no dia 29 de janeiro de 2008, no Rio de Janeiro, conforme cronograma do Ministério das Comunicações.	
Este sistema permite a transmissão de sinais de áudio e vídeo de alta qualidade, bem como dados, utilizando o sinal de radiodifusão.	

A DATAPREV, como provedora de tecnologia de informação e comunicação da Previdência Social, precisa elaborar um estudo prévio do Sistema Brasileiro de Televisão Digital, a fim de criar um projeto piloto que resultará na consolidação de um conjunto de recomendações de uso dessa tecnologia para futuros projetos. Podendo, também, candidatar-se ao provimento das soluções de interatividade e armazenamento de conteúdo para os órgãos supracitados. Estamos certos de que a internalização da tecnologia de transmissão digital é imprescindível para manter a DATAPREV tecnologicamente competitiva em alto grau de qualidade e confiabilidade na prestação de serviços públicos e na área social do governo. Esta decisão deverá subsidiar as estratégias de investimentos em recursos humanos, equipamentos e logísticos, que permitam a prestação de serviços neste novo segmento de aplicações digitais interativas.

CRONOGRAMA BÁSICO DO PROJETO / ORÇAMENTO REDUZIDO

As atividades obedeceram as fases do Guia PMBOK®, e estão previstas para ocorrer entre o período 03 de setembro de 2012 até 30 de agosto de 2013, totalizado conforme organização apresentada a seguir:

FASE DO PROJETO	CUSTO
Iniciação	R\$ 6.444,11
Planejamento	R\$ 16.413,94
Monitoramento e Controle	R\$ 38.088,67
Execução	R\$ 1.191.842,78
Encerramento	R\$ 955,70
TOTAL	R\$ 1.252.745,19

Variação de Custos estimada entre -10% a +25%

RECURSOS NECESSÁRIOS AO PROJETO

- 1 Gerente do Projeto
- 1 Analista Negócios
- 3 Analista Codificadores
- 1 Analista Designer
- 2 Estagiários
- Laboratório de TV Digital

PREMISSAS

- Comprometimento dos "Sponsor's" no apoio a inserção dos novos conceitos dentro da organização, e também com recursos necessários para consolidação do projeto;
- Aquisição dos equipamentos básicos para criação do protótipo;
- Gestor do projeto com conhecimentos na área de TV Digital;
- Analistas treinados na linguagem GINGA NCL/Lua;
- Interação da equipe do projeto com todas as áreas do qual o projeto dependerá;
- Participação de eventos externos relacionados a tecnologia da "TV Digital";
- Acordo de Cooperação Técnica com empresa radiodifusora pública.

• RESTRIÇÕES

- O protótipo do sistema interativo se limitará ao nível de consulta às informações públicas armazenadas pela Empresa;

- O sistema não consultará informações confidenciais ou que exijam um alto grau de segurança;
- Devido a limitação dos hardwares e do middleware o sistema poderá ter no máximo 2 Mega Bytes com todas as imagens e códigos;
- Inicialmente o desenvolvimento do protótipo não seguirá a risca todo PD-DATAPREV devido as restrições de aplicativos e equipamentos para testes.
- Transmissão das aplicações só protótipo somente em radiodifusoras públicas.

APROVAÇÕES		
NOME	ASSINATURA	DATA

Fonte: Elaborado pelo Autor

5.2 PLANO INTEGRADO DE MUDANÇAS

O Plano de Gerenciamento de Projeto é integrado e monitorado em relação às interfaces entre as áreas, no entanto o detalhamento de cada área será apresentado no capítulo respectivo. A seguir apresenta-se um plano integrado de mudança do projeto.

5.2.1 Objetivos

O objetivo da disciplina de Configuração e Mudança é fornecer uma visão no que se refere à área comum de Configuração e Mudança, facilitando o acesso às Tarefas, Templates, Orientações e outros documentos que apoiam a execução do Processo Padrão de Desenvolvimento de Software desta área. Essa disciplina integra a área de Gestão de Configuração no **CMMI**⁶.

O Plano integrado de mudanças tem como meta definir os papéis, responsabilidades, processos e ferramentas a serem utilizados no Controle Integrado de Mudanças para o projeto, e envolverá a identificação, documentação, análise e autorização das mudanças sobre o escopo, custo, tempo, qualidade, comunicação, aquisições, recursos e riscos, previamente autorizados para o projeto.

⁶ **CMMI (Capability Maturity Model Integration)** é uma metodologia criada pela SEI (Software Engineering Institute) para ser um guia destinado a melhorar os processos organizacionais e a habilidade desses em gerenciar o desenvolvimento, a aquisição e a manutenção de produtos e serviços

5.2.2 Papéis e Responsabilidades

A seguir, na tabela 2, descrevemos os papéis e responsabilidades relativos ao desempenho do controle integrado de mudanças proposto para o projeto:

Tabela 2 – Papéis e Responsabilidades

PAPEL	RESPONSABILIDADE
Comitê Integrado de Mudanças Diretoria Executiva	Autorizar ou negar as mudanças propostas sobre o escopo, prazo, qualidade, recursos e orçamento do projeto.
Gerente do Projeto	Coordena o Comitê de Controle de Mudança (CCM) e possui conhecimento geral do impacto das mudanças. É o responsável por convocar outros participantes para o CCM, quando necessários.
Equipe do Projeto	Os membros da equipe de desenvolvimento envolvidos com a ocorrência devem participar da análise de impacto. É recomendável que no mínimo o Arquiteto ou Especificador estejam no CCM. O especificador possui uma visão geral dos requisitos do sistema, enquanto o arquiteto possui perfil adequado para realizar esta análise e atuar na prevenção de possíveis problemas arquiteturais provenientes das mudanças. Também é recomendável a participação do Analista de Configuração do Projeto. Como ele é o responsável por realizar integração de código e gerar baselines, sua participação é importante para que ele possa conhecer o impacto das mudanças e garantir a integridade entre os itens de configuração.
Representante da Área de Infraestrutura	Deve ser envolvido no CCM quando a mudança impacta a infraestrutura.
Representante da Área de Arquitetura	Pode ser envolvido no CCM quando a mudança influenciar em decisões relacionadas à área de arquitetura.
Representante do Escritório de Projeto	Escritório de Projeto Deve ser envolvido no CCM quando a mudança impacta em aumento de esforço, custo e prazo do projeto.
Analista de Negócio	Deve ser envolvido no CCM quando a mudança impacta em aumento de esforço (maior que 8 h) ou prazo do projeto.
Cliente	Deve ser envolvido no CCM quando a mudança impacta em aumento de esforço, custo e prazo do projeto.

Fonte: PD-Dataprev

5.2.3 Avaliação de Impacto da Mudança

O gerente deverá coordenar com a equipe a avaliação do impacto gerado pela mudança proposta, de acordo com o impacto nas áreas de escopo, custo, tempo, qualidade e recursos.

Todas as mudanças devem ser solicitadas por escrito conforme formulário padrão da instituição. Para iniciar a análise da ocorrência, o Comitê de Controle de Mudança (**CCM**) irá avaliar quais itens ao projeto serão afetados pela modificação, como forma de garantir a integridade do produto mesmo após a ocorrência de mudanças. O padrão de rastreabilidade pode servir de insumo para esta análise a qual auxilia na identificação das relações existentes entre os artefatos, permitindo obter de maneira mais direta os impactos causados pelas mudanças.

5.2.4 Aprovação

Todas as mudanças propostas deverão ser submetidas à aprovação do Comitê de Controle de Mudanças, nas Reuniões de acompanhamento de projeto. O gerente de projetos será responsável por iniciar a execução das mudanças.

Uma ocorrência será aprovada quando o CCM estiver de acordo com o resultado obtido pela análise de impacto (custo, esforço e risco) em todo o sistema.

6 GERENCIAMENTO DE ESCOPO

6.1 DECLARAÇÃO DO ESCOPO

Os itens a seguir descritos têm como objetivos descrever o produto e detalhar as atividades relacionadas ao projeto, e servirão como base para futuras decisões.

6.2 HISTÓRICO DE REVISÕES JUSTIFICATIVA

Neste item do documento do escopo serão descritas as alterações solicitadas pelo cliente realizadas no próprio, e a partir das quais é gerada uma nova versão da Declaração de Escopo. Serão geradas tantas versões quantas forem necessárias para o perfeito entendimento do projeto até a sua aprovação final quando, então, este documento não será mais modificado e as alterações de escopo serão registradas no formulário de Solicitação de Mudança. As alterações serão registradas a partir do envio da primeira versão ao cliente

Tabela 3 - Histórico de Revisões Justificativa

Nº	Data	Descrição
1	03/09/2012	Abertura do projeto

Fonte: PD-Dataprev

6.3 JUSTIFICATIVA

Com o início da operacionalização do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (ISDB-Tb) ⁷ no dia 02 de dezembro de 2007, em São Paulo e no dia 29 de janeiro de 2008, no Rio de Janeiro, e conforme cronograma do Ministério das Comunicações o prazo para sua implantação em todo o país é no ano de 2016. Este sistema permite a transmissão de sinais de áudio e vídeo de alta qualidade, bem como dados, utilizando o sinal de radiodifusão.

O Governo Federal disponibilizará canais digitais públicos para transmitir conteúdos ligados aos serviços públicos. Assim, a DATAPREV e outros órgãos públicos poderão ofertar seus serviços nesse novo formato utilizando estes canais.

A DATAPREV, como provedora de Tecnologia de Informação da Previdência Social, elaborara um estudo prévio do Sistema Brasileiro de Televisão Digital, a fim de criar um projeto piloto que resultará na consolidação de um conjunto de recomendações de uso dessa tecnologia para futuros projetos. Podendo, também, candidatar-se ao provimento das soluções de interatividade e armazenamento de conteúdo para os órgãos supracitados.

Estamos certos de que a internalização da tecnologia de transmissão digital é imprescindível para manter a DATAPREV tecnologicamente competitiva em alto grau de qualidade e confiabilidade na prestação de serviços públicos e na área social do governo. Esta decisão deverá subsidiar as estratégias de investimentos em recursos humanos, equipamentos e logísticos, que permitam a prestação de serviços neste novo segmento de aplicações digitais interativas.

⁷ ISDB-Tb (*International System for Digital BroadCast, Terrestrial, Brazilian Version*) (**Padrão Brasileiro**) é um padrão de transmissão de TV Digital Terrestre desenvolvido pelo Brasil, tendo como base o sistema Japonês ISBDT.

6.4 OBJETIVOS GERAIS

Para a sucesso da execução das tarefas deste projeto será imprescindível a cooperação de todos os profissionais da instituição envolvidos com atividades relacionadas ao projeto, para que seja possível identificar a real situação da gestão de projetos e ter condições de propor mudanças e práticas que possam melhorar e qualificar o trabalho realizado.

Em um bloco de ações do projeto será mapeada todas as ocorrências relativas à tecnologia de TV Digital no mercado, na política, e no comportamento cultural da sociedade. Após o mapeamento destas informações serão gerados relatórios de acordos com as metodologias da boa administração, os quais servirão para decisões estratégicas de lançamentos de produtos e de oferta de serviços no mercado governamental, diminuindo os riscos de investimento, e assim consolidando o direcionamento correto. Ao mês tempo, em outro grupo de ações, o desenvolvimento de sistemas, construindo um protótipo cuja construção seguirá o Guia PMBOK®.

Diante o exposto citamos os objetivos gerais do projeto:

- ✓ Desenvolver um protótipo para inovar a forma de apresentação das informações e de serviços interativos para a sociedade nos terminais (Televisores, iPad's, Tablet's, celulares,e outros) ;
- ✓ Buscar alternativas para democratização das informações e serviços públicos, tornando-os cada vez mais acessíveis e competitivos;
- ✓ Estabelecer estratégias para o desenvolvimento de aplicações interativas;
- ✓ Integrar o sistema interativo (protótipo) com os legados (infraestrutura, sistemas disponíveis na internet, banco de dados);
- ✓ Ofertar serviços públicos através da TV Digital, celulares e outros dispositivos de vídeo;
- ✓ Internalizar a cultura de desenvolvimento, transmissão, disponibilização de aplicações interativas que utilizam a tecnologia da TV Digital.

6.5 PREMISSAS DO PROJETO

Este projeto seguirá o Guia PMBOK® com todas as suas disciplinas adaptando alguns modelos de documentação definidos pelo PD-Dataprev (Plano de Desenvolvimento da DATAPREV) A empresa adota duas variações (projetos de infraestrutura e desenvolvimento de sistemas) do Guia na aplicação prática da gestão de projetos. Por sua vez este projeto além de abranger as áreas de infraestrutura e desenvolvimento de sistemas também engloba outras áreas (comercial, administrativa, jurídica). O gestor do projeto precisará de grande flexibilidade e conhecimento para enquadrar o projeto em um nível de qualidade aceitável e obter os resultados pretendidos. Comprometimento dos Sponsor's no apoio a inserção dos novos conceitos dentro da organização, e também com recursos necessários para consolidação do projeto.

6.6 PREMISSAS DOS PRODUTOS DO PROJETO

Premissas em relação aos produtos;

- ✓ Gestor do projeto com conhecimentos na área de TV Digital, atualizado com os movimentos tecnológicos do mercado, para a realizações dos planos estratégicos ;
- ✓ Analistas treinados na linguagem **NCL**⁸ e **Lua**⁹ (**GINGA**) no momento da codificação das aplicações interativas;
- ✓ Interação da equipe do projeto com todas as áreas do qual o projeto precisará de integração;
- ✓ Participação da equipe do projeto em eventos externos relacionados a tecnologia da “TV Digital” para atualizações dos conhecimentos, e

⁸ **NCL (Nested Context Language)** é uma linguagem de aplicação XML que permite aos autores criarem apresentações multimídia interativas. NCL é parte das especificações do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD).

⁹ **Lua** é uma **linguagem** de script imperativa, procedural, pequena, reflexiva e leve, projetada para expandir aplicações em geral

eventuais troca de informações técnicas com os principais cientistas desta tecnologia;

- ✓ Todos os planos elaborados devem fazer referências as tecnologias de transmissão de informações aos cidadãos (Broadcasting, IPTV, App Stores e aplicações embarcadas).
- ✓ Aquisição dos equipamentos básicos (conversor, monitor TV) para começar os primeiros testes das aplicações interativas;
- ✓ Acordo de Cooperação Técnica com empresa radiodifusora pública para testes de transmissão dos aplicativos interativos;
- ✓ Aplicações interativas compatibilizada com todas as plataformas que utilizam o middleware “**GINGA**”.

O desenvolvimento da metodologia e dos *templates* levará em consideração os processos e documentos já realizados e utilizados na gestão dos projetos da instituição.

6.7 RESTRIÇÕES DO PROJETO

Podemos elencar as restrições do projeto:

- ✓ Inicialmente o desenvolvimento do protótipo não seguirá a risca todo PD-DATAPREV, devido às restrições dos aplicativos e equipamentos para testes;
- ✓ Devido a limitação dos hardwares e do middleware o sistema poderá ter no máximo 2 Mega Bytes com todas as imagens e códigos;
- ✓ O protótipo do sistema interativo se limitará ao nível de consulta às informações públicas armazenadas pela Empresa;
- ✓ O sistema não consultará informações confidenciais ou que exijam um alto grau de segurança ;
- ✓ Transmissão das aplicações somente por radiodifusoras públicas.

6.8 RISCOS INICIAIS DO PROJETO

Definem-se como riscos iniciais do projeto os itens a seguir relacionados:

- ✓ Mudança de tecnologia de forma acentuada causando defasagem nas versões de software e hardware durante o desenvolvimento;
- ✓ Demora nas tomadas de decisões políticas do governo (Obrigatoriedade dos fornecedores de TV embarcar o middleware “GINGA”);
- ✓ Demora por parte dos fornecedores na fabricação de equipamentos (Televisores, celulares, tablet’s, outros ...) com o “GINGA” embarcado ;
- ✓ Demora dos órgãos competentes de estabelecer um software ”switch de testes” para homologação das aplicações interativas desenvolvidas;
- ✓ Falta de profissionais qualificados para trabalhar com a tecnologia de TV Digital Interativa;
- ✓ Dificuldade de negociações com as radiodifusoras para transmissão das aplicações interativas por “brodcasting”(pelo ar) ;
- ✓ Falta de cultura sobre a tecnologia de TV digital na empresa.

6.9 PRINCIPAIS ENTREGAS DO PROJETO

Na tabela 4 descrevemos as principais fases entregas do projeto.

Tabela 4 – Principais Fases e Entregas do Projeto

FASES	ENTREGAS
Iniciação	Termo de abertura do projeto Abertura administrativa do projeto
Planejamento	Escopo do Projeto EAP Cronograma do projeto Plano de Custos Plano de Qualidade Plano de Recursos Humanos Plano de Comunicação Plano de Aquisições Mapa de Riscos
Monitoramento e Controle	Atas de Reuniões Entregas quinzenais dos Documentos de Acompanhamento de Projeto
Execução	Plano Estratégico Plano de Marketing Plano de Infraestrutura Modelos de Contratos Acordos de Cooperação Técnica Equipe Projeto Treinada Protótipo do Sistema: <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos e Regras avaliados; • Caso de uso avaliado; • Documento arquitetura avaliado; • Modelo de dados avaliado; • Especificação de testes de Desempenho; • Ambiente de testes criado ; • Aplicação Implantada
Encerramento	Termo de Aceite do projeto Registro de Lições Aprendidas Registro da Satisfação do Cliente Projeto Encerrado

Fonte: Elaborada pelo Autor

6.10 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DE PRODUTOS

Este projeto tem como patrocinador a Diretoria de Infraestrutura e Diretoria de Relacionamento, e é de competência do Gerente do Projeto a aprovação de qualquer mudança necessária ao escopo inicial.

Na tabela 5, apresenta-se um descritivo por fase dos critérios de aceitação de entrega.

Tabela 5 – Descritivo dos Critérios de Aceitação do Projeto por Fases

FASES	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO
Iniciação	O termo de abertura do projeto deve ficar bem claro para todas as partes que estão assinando; O projeto deve estar aberto administrativamente pelos meios legais Comunicação de Serviços ou outros mecanismos; Usar o modelo do documento de referência da empresa.
Planejamento	Todo o planejamento deve seguir o Guia PMBOK® com todas as suas disciplinas; Usar os modelos de documentos de referência da empresa.
Monitoramento e Controle	Os relatórios de acompanhamento devem ser entregues nas datas acordados com os órgãos de controle; Usar os modelos de documentos de referência da empresa.
Execução	Todos os planos devem seguir uma metodologia e serem estruturados e impressos de acordo com as melhores práticas de administração; O protótipo da aplicação interativa deve estar rodando em todas as plataformas disponíveis; O sistema interativo deve inclusive ter passado por testes em uma radiodifusora; A codificação do sistema interativo deve seguir o padrão estabelecido no início dos trabalhos, e todo o código bem documentado, com comentários em cada função ou passo; Os códigos devem ter controle de versão e armazenados em diretório específico de controle de versão (CVS, SVN,...); Toda a documentação do projeto deve ficar armazenada em ambiente controlado (segurança, backup, ...) e ao mesmo tempo disponível para consulta na Intranet da empresa.
Encerramento	Usar os modelos de documentos de referência da empresa; Ênfase no Registro de Lições Aprendidas, e relatar todas as situações ocorridas durante o projeto, o que mais impactou para cumprir os objetivos estabelecidos.

Fonte: Elaborada pelo Autor

6.11 MARCOS E ESTIMATIVAS DE TEMPO E CUSTO

A seguir apresenta-se um descritivo por marco de fase da carga horária necessária e dos custos. O custo é calculado pelo valor hora de atividade e profissional alocado, bem como dos recursos envolvidos. Os valores para comporem os custos são estimados.

Para a realização do cálculo foi considerado os valores da tabela 6.

Tabela 6 – Marcos e Estimativas de Tempo e Custo

MARCO FASE	TEMPO ESTIMADO	CUSTO ESTIMADO (R\$)
Projeto - TVDI	346,67 dias	R\$ 1.252.745,19
Iniciação	11,67 dias	R\$ 6.444,11
Planejamento	62,67 dias	R\$ 16.413,94
Gerenciamento de Escopo	24 dias	R\$ 3.398,18
Gerenciamento de Tempo	9,33 dias	R\$ 2.223,26
Gerenciamento de Custo	2,67 dias	R\$ 342,04
Gerenciamento de Qualidade	8,48 dias	R\$ 2.791,70
Gerenciamento de Recursos Humanos	2,67 dias	R\$ 1.931,52
Gerenciamento de Comunicação	5,33 dias	R\$ 1.659,90
Gerenciamento de Riscos	5,33 dias	R\$ 3.591,42
Gerenciamento de Aquisições	4 dias	R\$ 475,92
Monitoramento e controle	346,67 dias	R\$ 38.088,67
Controlar qualidade	278,67	R\$ 2.524,56
Atividades de supervisão	346,67	R\$ 10.077,10
Atividades Recorrentes	346,67	R\$ 25.487,01
Execução	314,67 dias	R\$ 1.190.842,78
Desenvolver Estratégia de Negócio	13 dias	R\$ 6.604,81
Desenvolver Plano de Marketing	45,33 dias	R\$ 67.110,75
Desenvolver Plano de Infraestrutura	14,67 dias	R\$ 15.513,75
Desenvolver Modelos de Contratos	96,67 dias	R\$ 20.231,88
Buscar e Definir Parcerias	16,33 dias	R\$ 23.699,54
Realizar Treinamentos	47,33 dias	R\$ 141.841,82
Desenvolver protótipos do sistemas	288 dias	R\$ 915.840,25
Encerramento	4,67 dias	R\$ 955,70

Fonte: Elaborada pelo Autor

6.12 EQUIPE DO PROJETO

Dividimos os colaboradores do projeto em duas equipes distintas:

Equipe direta, alocada diretamente em período integral:

- ✓ Gerente do Projeto;
- ✓ Analista Designer;
- ✓ Analistas de Negócios;
- ✓ Analista Codificador;
- ✓ Estagiários

Equipe Indireta, com intervenções programadas:

- ✓ Gerente Departamento;
- ✓ Analista de administração de dados;
- ✓ Analista de infraestrutura;
- ✓ Analista de redes;
- ✓ Analista de desenvolvimento WebServer;
- ✓ Analista de Comunicação;
- ✓ Analista Jurídico;
- ✓ Gerente Departamento;
- ✓ Analista Comercial;
- ✓ Analista Segurança
- ✓ Clientes

6.13 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

TV DIGITAL INTERATIVA - Estratégia para o Fornecimento de Aplicações Interativas para o Governo

1 Iniciação

- 1.1 Recepcionar e Analisar Demanda
- 1.2 Selecionar Empregado para Gestão do Projeto
- 1.3 Participar da Reunião Inicial
- 1.4 Identificar as Partes Interessadas
- 1.5 Levantar Ativos dos Processos da Organização
- 1.6 Desenvolver Termo de Abertura do Projeto
- 1.7 Abrir Projeto Administrativamente
- 1.8 Marco: Projeto Aberto Administrativamente

2 Planejamento

2.1 Gerenciamento de Escopo

- 2.1.1 Coletar Requisitos
- 2.1.2 Verificar o escopo
- 2.1.3 Definir o Escopo
- 2.1.4 EAP**
 - 2.1.4.1 Decompor EAP
 - 2.1.4.2 Criar o Dicionário EAP
 - 2.1.4.3 Criar Linha de Base
 - 2.1.4.4 Marco : Entrega EAP
- 2.1.5 Elaborar Proposta de Atendimento
- 2.1.6 Marco: Entrega Escopo do Projeto

2.2 Gerenciamento de Tempo

- 2.2.1 Definir Atividades
- 2.2.2 Sequenciar Atividades
- 2.2.3 Estimar Recursos das Atividades
- 2.2.4 Estimar Duração das Atividades
- 2.2.5 Desenvolver Cronograma
- 2.2.6 Marco: Linha de Base Salva
- 2.2.7 Marco: Entrega Cronograma Criado na Ferramenta

2.3 Gerenciamento Custos

- 2.3.1 Estimar os Custos
- 2.3.2 Estimar o Orçamento
- 2.3.3 Marco: Entrega Plano de Custos

2.4 Gerenciamento Qualidade

- 2.4.1 Planejar a Qualidade
- 2.4.2 Marco: Entrega Plano de Qualidade

2.5 Gerenciamento de Recursos Humanos

- 2.5.1 Desenvolver o plano de Recursos Humanos
- 2.5.2 Marco: Entrega Plano Recursos Humanos

2.6 Gerenciamento de Comunicação

- 2.6.1 Identificar as partes Interessadas

- 2.6.2 Planejar as comunicações
- 2.6.3 Marco: Entrega Plano de Comunicação

2.7 Gerenciamento de Riscos

- 2.7.1 Identificar os Riscos
- 2.7.2 Fazer Análise dos Riscos
- 2.7.3 Planejar Respostas aos Riscos
- 2.7.4 Criar Mapa de Riscos
- 2.7.5 Marco: Entrega Mapa de Riscos

2.8 Gerenciamento de Aquisições

- 2.8.1 Elaborar Plano de Aquisições
- 2.8.2 Marco: Entrega Plano de Aquisições

3 Monitoramento e Controle

- 3.1 Controlar Qualidade

3.2 Atividade de Supervisão: Controle do Escopo

- 3.2.1 Atualizar o Cronograma
- 3.2.2 Reuniões de Acompanhamento
- 3.2.3 Marco: Entrega das Atas das Reuniões

3.3 Atividade Recorrente: Documento de Acompanhamento do Projeto

- 3.3.1 Monitorar e Controlar os Riscos
- 3.3.2 Atualizar Documento de Acompanhamento
- 3.3.3 Marco: Entregas Quinzenais dos Documentos de Acompanhamento (DAP)

4 Execução

4.1 Desenvolver Estratégia Negócio

4.1.1 Definir Diretrizes estratégicas

- 4.1.1.1 Definir Visão estratégica
- 4.1.1.2 Definir Missão
- 4.1.1.3 Definir Valores
- 4.1.2 Analisar Ambiente Externo
- 4.1.3 Desenvolver Cenários
- 4.1.4 Analisar Ambiente Interno
- 4.1.5 Criar Matriz “SWOT”
- 4.1.6 Marco: Entrega Plano Estratégico Elaborado

4.2 Desenvolver Plano de Marketing

- 4.2.1 Definir Localização do Negócio
- 4.2.2 Definir Preços
- 4.2.3 Definir Principais Produtos
- 4.2.4 Definir Principais Clientes
- 4.2.5 Definir Estrutura Comercialização
- 4.2.6 Marco: Entrega do Plano de Marketing

4.3 Desenvolver Plano Infraestrutura

- 4.3.1 Definir Plano Básico Equipamentos
- 4.3.2 Levantar Cenário Tecnológico
- 4.3.3 Levantar Orçamento
- 4.3.4 Marco: Entrega do Plano Infraestrutura

4.4 Desenvolver Modelos Contratos

- 4.4.1 Levantar Necessidades Legais
- 4.4.2 Levantar viabilidades participação licitações

4.4.3 Montar Modelo de Contrato de Cooperação Técnica

4.4.4 Montar Modelo Contratação Consultoria

4.4.5 Marco: Entrega dos Modelos de Contratos

4.4.6 Montar Modelo Contrato com o Cliente

4.5 Buscar e Definir Parcerias

4.5.1 Negociar com Universidades

4.5.2 Negociar com Outras Entidades

4.5.3 Negociar com Radiodifusoras

4.5.4 Marco: Entrega Lista de Parcerias

4.6 Realizar Treinamento - Fase do projeto

4.6.1 Participar Treinamento - Equipe Projeto

4.6.2 Marco: Equipe Treinada

4.7 Desenvolver Protótipo Sistema

4.7.1 Definir requisitos

4.7.1.1 Especificar Requisitos e Regras

4.7.1.2 Especificar Tela

4.7.1.3 Validar Produtos (Requisitos e Regras)

4.7.1.4 Marco: Requisitos e Regras Avaliados

4.7.2 Definir Caso de Uso

4.7.2.1 Mapear Caso de uso

4.7.2.2 Mapear Diagrama de Classes

4.7.2.3 Validar Produtos (Casos de Uso)

4.7.2.4 Marco: Caso de Uso Avaliado

4.7.3 Projetar Soluções

4.7.3.1 Analisar Cenário Tecnológico

4.7.3.2 Projetar Arquitetura

4.7.3.3 Marco: Documento Arquitetura Revisado

4.7.3.4 Projetar Caso de Uso

4.7.3.5 Projetar Banco de Dados

4.7.3.6 Marco: Modelo de Dados Aprovado

4.7.3.7 Normalização e Povoamento de Banco de Dados

4.7.4 Projetar Testes

4.7.4.1 Especificar Testes Funcionais

4.7.4.2 Especificar Testes Homologação

4.7.4.3 Especificar Testes de Desempenho

4.7.4.4 Marco: Especificação de Testes de Desempenho Realizados

4.7.5 Implementar Sistemas

4.7.5.1 Implementar Caso de Uso

4.7.5.2 Configurar ambiente de desenvolvimento

4.7.5.3 Gerar Baseline

4.7.6 Testar Sistema

4.7.6.1 Realizar Testes Funcionais

4.7.6.1.1 Preparar Ambiente de Testes Funcionais

4.7.6.1.2 Gerar Scripts de Testes Funcionais

4.7.6.1.3 Executar Teste Funcional

4.7.6.1.4 Marco: Aplicação e Banco de Dados Implantado

4.7.6.2 Homologar Sistema

- 4.7.6.2.1 Preparar Ambiente de Homologação
- 4.7.6.2.2 Homologar Sistema com Área Responsável
- 4.7.6.2.3 Relatório de Homologação Assinado
- 4.7.6.2.4 Marco: Aplicação e Banco de Dados Implantado
- 4.7.7 Marco: Ambiente de Testes para Aplicação Criado
- 4.7.8 Marco: Ambiente de Testes para Banco de Dados criado
- 4.7.9 Consolidar Incremento**
 - 4.7.9.1 Avaliar Incremento
 - 4.7.9.2 Gerar Baseline - Consolidar
 - 4.7.9.3 Marco : Processo Avaliado

5 Encerramento

- 5.1 Elaborar Termo de Aceite da Entregas do Projeto
- 5.2 Registrar as Lições Aprendidas
- 5.3 Registrar a Satisfação do Cliente
- 5.4 Marco: Entrega Avaliação de Satisfação do Cliente
- 5.5 Marco: Entrega Registro de Lições Aprendidas
- 5.6 Marco: Projeto Encerrado

6.14 DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)

Tabela 7 – Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto

SEQUÊNCIA	TAREFA	ATIVIDADE
1	Iniciação	Iniciação
1.1	Recepcionar e Analisar Demanda	Recepcionar e Analisar Demanda
1.2	Selecionar Empregado para Gestão do Projeto	Selecionar Empregado para Gestão do Projeto
1.3	Participar da Reunião Inicial	Participar da Reunião Inicial
1.4	Identificar as Partes Interessadas	Identificar as Partes Interessadas
1.5	Levantar Ativos dos Processos da Organização	Levantar Ativos dos Processos da Organização
1.6	Desenvolver Termo de Abertura do Projeto	Desenvolver Termo de Abertura do Projeto
1.7	Abrir Projeto Administrativamente	Abrir Projeto Administrativamente
1.8	Marco: Projeto Aberto Administrativamente	Marco: Projeto Aberto Administrativamente
2	Planejamento	Planejamento
2.1	Gerenciamento de Escopo	Gerenciamento de Escopo
2.1.1	Coletar Requisitos	Coletar Requisitos
2.1.2	Verificar o escopo	Verificar o escopo
2.1.3	Definir o Escopo	Definir o Escopo
2.1.4	EAP	EAP
2.1.4.1	Decompor EAP	Decompor EAP
2.1.4.2	Criar o Dicionário EAP	Criar o Dicionário EAP
2.1.4.3	Criar Linha de Base	Criar Linha de Base
2.1.4.4	Marco: Entrega EAP	Marco: Entrega EAP

SEQUÊNCIA	TAREFA	ATIVIDADE
2.1.5	Elaborar Proposta de Atendimento	Elaborar Proposta de Atendimento
2.1.6	Marco: Entrega Escopo do Projeto	Marco: Entrega Escopo do Projeto
2.2	Gerenciamento de Tempo	Gerenciamento de Tempo
2.2.1	Definir Atividades	Definir Atividades
2.2.2	Sequenciar Atividades	Sequenciar Atividades
2.2.3	Estimar Recursos das Atividades	Estimar Recursos das Atividades
2.2.4	Estimar Duração das Atividades	Estimar Duração das Atividades
2.2.5	Desenvolver Cronograma	Desenvolver Cronograma
2.2.6	Marco: Linha de Base Salva	Marco: Linha de Base Salva
2.2.7	Marco : Entrega Cronograma Criado na Ferramenta	Marco: Entrega Cronograma Criado na Ferramenta
2.3	Gerenciamento Custos	Gerenciamento Custos
2.3.1	Estimar os Custos	Estimar os Custos
2.3.2	Estimar o Orçamento	Estimar o Orçamento
2.3.3	Marco: Entrega Plano de Custos	Marco: Entrega Plano de Custos
2.4	Gerenciamento Qualidade	Gerenciamento Qualidade
2.4.1	Planejar a Qualidade	Planejar a Qualidade
2.4.2	Marco: Entrega Plano de Qualidade	Marco: Entrega Plano de Qualidade
2.5	Gerenciamento de Recursos Humanos	Gerenciamento de Recursos Humanos
2.5.1	Desenvolver o plano de Recursos Humanos	Desenvolver o plano de Recursos Humanos
2.5.2	Marco: Entrega Plano Recursos Humanos	Marco: Entrega Plano Recursos Humanos
2.6	Gerenciamento de Comunicação	Gerenciamento de Comunicação
2.6.1	Identificar as partes Interessadas	Identificar as partes Interessadas
2.6.2	Planejar as comunicações	Planejar as comunicações
2.6.3	Marco: Entrega Plano de Comunicação	Marco: Entrega Plano de Comunicação
2.7	Gerenciamento de Riscos	Gerenciamento de Riscos
2.7.1	Identificar os Riscos	Identificar os Riscos
2.7.2	Fazer Análise dos Riscos	Fazer Análise dos Riscos
2.7.3	Planejar Respostas aos Riscos	Planejar Respostas aos Riscos
2.7.4	Criar Mapa de Riscos	Criar Mapa de Riscos
2.7.5	Marco: Entrega Mapa de Riscos	Marco: Entrega Mapa de Riscos
2.8	Gerenciamento de Aquisições	Gerenciamento de Aquisições
2.8.1	Elaborar Plano de Aquisições	Elaborar Plano de Aquisições
2.8.2	Marco: Entrega Plano de Aquisições	Marco: Entrega Plano de Aquisições
3	Monitoramento e Controle	Monitoramento e Controle
3.1	Controlar Qualidade	Controlar Qualidade
3.2	Atividade de Supervisão: Controle do Escopo	Atividade de Supervisão: Controle do Escopo
3.2.1	Atualizar o Cronograma	Atualizar o Cronograma
3.2.2	Reuniões de Acompanhamento	Reuniões de Acompanhamento
3.2.3	Marco: Entrega das Atas das Reuniões	Marco: Entrega das Atas das Reuniões
3.3	Atividade Recorrente: Documento de Acompanhamento do Projeto	Atividade Recorrente: Documento de Acompanhamento do Projeto
3.3.1	Monitorar e Controlar os Riscos	Monitorar e Controlar os Riscos

SEQUÊNCIA	TAREFA	ATIVIDADE
3.3.2	Atualizar Documento de Acompanhamento	Atualizar Documento de Acompanhamento
3.3.3	Marco: Entregas Quinzenais dos Documentos de Acompanhamento (DAP)	Marco: Entregas Quinzenais dos Documentos de Acompanhamento (DAP)
4	Execução	Execução
4.1	Desenvolver Estratégia Negócio	Desenvolver Estratégia Negócio
4.1.1	Definir Diretrizes estratégicas	Definir Diretrizes estratégicas
4.1.1.1	Definir Visão estratégica	Definir Visão estratégica
4.1.1.2	Definir Missão	Definir Missão
4.1.1.3	Definir Valores	Definir Valores
4.1.2	Analisar Ambiente Externo	Analisar Ambiente Externo
4.1.3	Desenvolver Cenários	Desenvolver Cenários
4.1.4	Analisar Ambiente Interno	Analisar Ambiente Interno
4.1.5	Criar Matriz Swot	Criar Matriz Swot
4.1.6	Marco: Entrega Plano Estratégico Elaborado	Marco: Entrega Plano Estratégico Elaborado
4.2	Desenvolver Plano de Marketing	Desenvolver Plano de Marketing
4.2.1	Definir Localização do Negócio	Definir Localização do Negócio
4.2.2	Definir Preços	Definir Preços
4.2.3	Definir Principais Produtos	Definir Principais Produtos
4.2.4	Definir Principais Clientes	Definir Principais Clientes
4.2.5	Definir Estrutura Comercialização	Definir Estrutura Comercialização
4.2.6	Marco: Entrega do Plano de Marketing	Marco: Entrega do Plano de Marketing
4.3	Desenvolver Plano Infraestrutura	Desenvolver Plano Infraestrutura
4.3.1	Definir Plano Básico Equipamentos	Definir Plano Básico Equipamentos
4.3.2	Levantar Cenário Tecnológico	Levantar Cenário Tecnológico
4.3.3	Levantar Orçamento	Levantar Orçamento
4.3.4	Marco: Entrega do Plano Infraestrutura	Marco: Entrega do Plano Infraestrutura
4.4	Desenvolver Modelos Contratos	Desenvolver Modelos Contratos
4.4.1	Levantar Necessidades Legais	Levantar Necessidades Legais
4.4.2	Levantar Viabilidades participação licitações	Levantar Viabilidades participação licitações
4.4.3	Montar Modelo de Contrato de Cooperação Técnica	Montar Modelo de Contrato de Cooperação Técnica
4.4.4	Montar Modelo Contratação Consultoria	Montar Modelo Contratação Consultoria
4.4.5	Marco: Entrega dos Modelos de Contratos	Marco: Entrega dos Modelos de Contratos
4.4.6	Montar Modelo Contrato com o Cliente	Montar Modelo Contrato com o Cliente
4.5	Buscar e Definir Parcerias	Buscar e Definir Parcerias
4.5.1	Negociar com Universidades	Negociar com Universidades
4.5.2	Negociar com Outras Entidades	Negociar com Outras Entidades
4.5.3	Negociar com Radiodifusoras	Negociar com Radiodifusoras
4.5.4	Marco: Entrega Lista de Parcerias	Marco; Entrega Lista de Parcerias
4.6	Realizar Treinamento - Fase do projeto	Realizar Treinamento - Fase do projeto

SEQUÊNCIA	TAREFA	ATIVIDADE
4.6.1	Participar Treinamento - Equipe Projeto	Participar Treinamento - Equipe Projeto
4.6.2	Marco: Equipe Treinada	Marco: Equipe Treinada
4.7	Desenvolver Protótipo Sistema	Desenvolver Protótipo Sistema
4.7.1	Definir requisitos	Definir requisitos
4.7.1.1	Especificar Requisitos e Regras	Especificar Requisitos e Regras
4.7.1.2	Especificar Tela	Especificar Tela
4.7.1.3	Validar Produtos (Requisitos e Regras)	Validar Produtos (Requisitos e Regras)
4.7.1.4	Marco: Requisitos e Regras Avaliados	Marco: Requisitos e Regras Avaliados
4.7.2	Definir Caso de Uso	Definir Caso de Uso
4.7.2.1	Mapear Caso de uso	Mapear Caso de uso
4.7.2.2	Mapear Diagrama de Classes	Mapear Diagrama de Classes
4.7.2.3	Validar Produtos (Casos de Uso)	Validar Produtos (Casos de Uso)
4.7.2.4	Marco: Caso de Uso Avaliado	Marco: Caso de Uso Avaliado
4.7.3	Projetar Soluções	Projetar Soluções
4.7.3.1	Analisar Cenário Tecnológico	Analisar Cenário Tecnológico
4.7.3.2	Projetar Arquitetura	Projetar Arquitetura
4.7.3.3	Marco: Documento Arquitetura Revisado	Marco: Documento Arquitetura Revisado
4.7.3.4	Projetar Caso de Uso	Projetar Caso de Uso
4.7.3.5	Projetar Banco de Dados	Projetar Banco de Dados
4.7.3.6	Marco: Modelo de Dados Aprovado	Marco: Modelo de Dados Aprovado
4.7.3.7	Normalização e Povoamento de Banco de Dados	Normalização e Povoamento de Banco de Dados
4.7.4	Projetar Testes	Projetar Testes
4.7.4.1	Especificar Testes Funcionais	Especificar Testes Funcionais
4.7.4.2	Especificar Testes Homologação	Especificar Testes Homologação
4.7.4.3	Especificar Testes de Desempenho	Especificar Testes de Desempenho
4.7.4.4	Marco: Especificação de Testes de Desempenho Realizados	Marco: Especificação de Testes de Desempenho Realizados
4.7.5	Implementar Sistemas	Implementar Sistemas
4.7.5.1	Implementar Caso de Uso	Implementar Caso de Uso
4.7.5.2	Configurar ambiente de desenvolvimento	Configurar ambiente de desenvolvimento
4.7.5.3	Gerar Baseline	Gerar Baseline
4.7.6	Testar Sistema	Testar Sistema
4.7.6.1	Realizar Testes Funcionais	Realizar Testes Funcionais
4.7.6.1.1	Preparar Ambiente de Testes Funcionais	Preparar Ambiente de Testes Funcionais
4.7.6.1.2	Gerar Scripts de Testes Funcionais	Gerar Scripts de Testes Funcionais
4.7.6.1.3	Executar Teste Funcional	Executar Teste Funcional
4.7.6.1.4	Marco: Aplicação e Banco de Dados Implantado	Marco: Aplicação e Banco de Dados Implantado
4.7.6.2	Homologar Sistema	Homologar Sistema
4.7.6.2.1	Preparar Ambiente de Homologação	Preparar Ambiente de Homologação
4.7.6.2.2	Homologar Sistema com Área Responsável	Homologar Sistema com Área Responsável
4.7.6.2.3	Relatório de Homologação Assinado	Relatório de Homologação Assinado

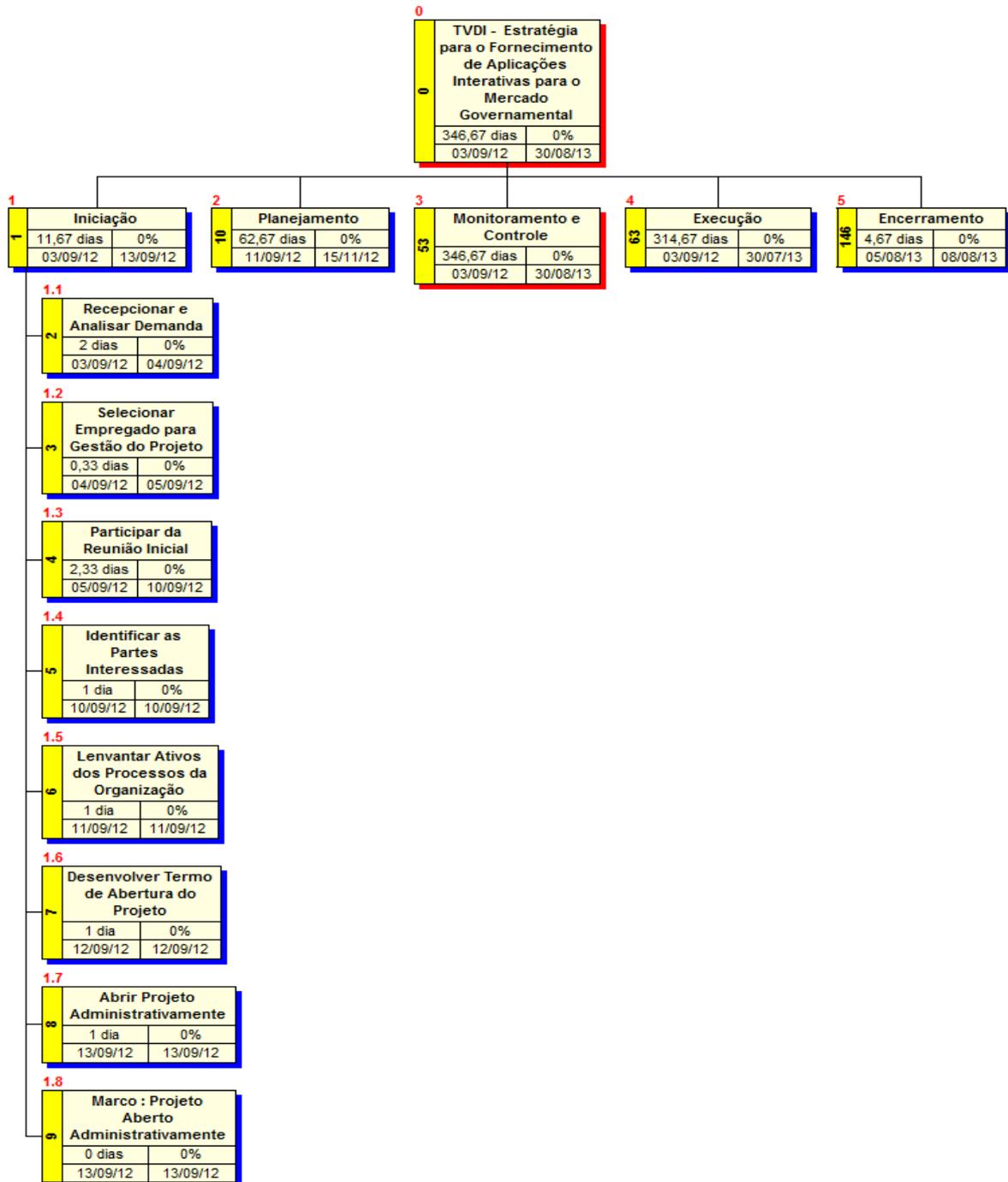
SEQUÊNCIA	TAREFA	ATIVIDADE
4.7.6.2.4	Marco: Aplicação e Banco de Dados Implantado	Marco : Aplicação e Banco de Dados Implantado
4.7.7	Marco: Ambiente de Testes para Aplicação Criado	Marco : Ambiente de Testes para Aplicação Criado
4.7.8	Marco: Ambiente de Testes para Banco de Dados criado	Marco: Ambiente de Testes para Banco de Dados criado
4.7.9	Consolidar Incremento	Consolidar Incremento
4.7.9.1	Avaliar Incremento	Avaliar Incremento
4.7.9.2	Gerar Baseline – Consolidar	Gerar Baseline - Consolidar
4.7.9.3	Marco: Processo Avaliado	Marco : Processo Avaliado
5	Encerramento	Encerramento
5.1	Elaborar Termo de Aceite da Entrega do Projeto	Elaborar Termo de Aceite da Entregas do Projeto
5.2	Registrar as Lições Aprendidas	Registrar as Lições Aprendidas
5.3	Registrar a Satisfação do Cliente	Registrar a Satisfação do Cliente
5.4	Marco: Entrega Avaliação de Satisfação do Cliente	Marco: Entrega Avaliação de Satisfação do Cliente
5.5	Marco: Entrega Registro de Lições Aprendidas	Marco : Entrega Registro de Lições Aprendidas
5.6	Marco: Projeto Encerrado	Marco : Projeto Encerrado

Fonte: Elaborada pelo Autor

Segue abaixo a estrutura gráfica da EAP que, devido ao seu tamanho, foi dividida graficamente em cinco figuras:

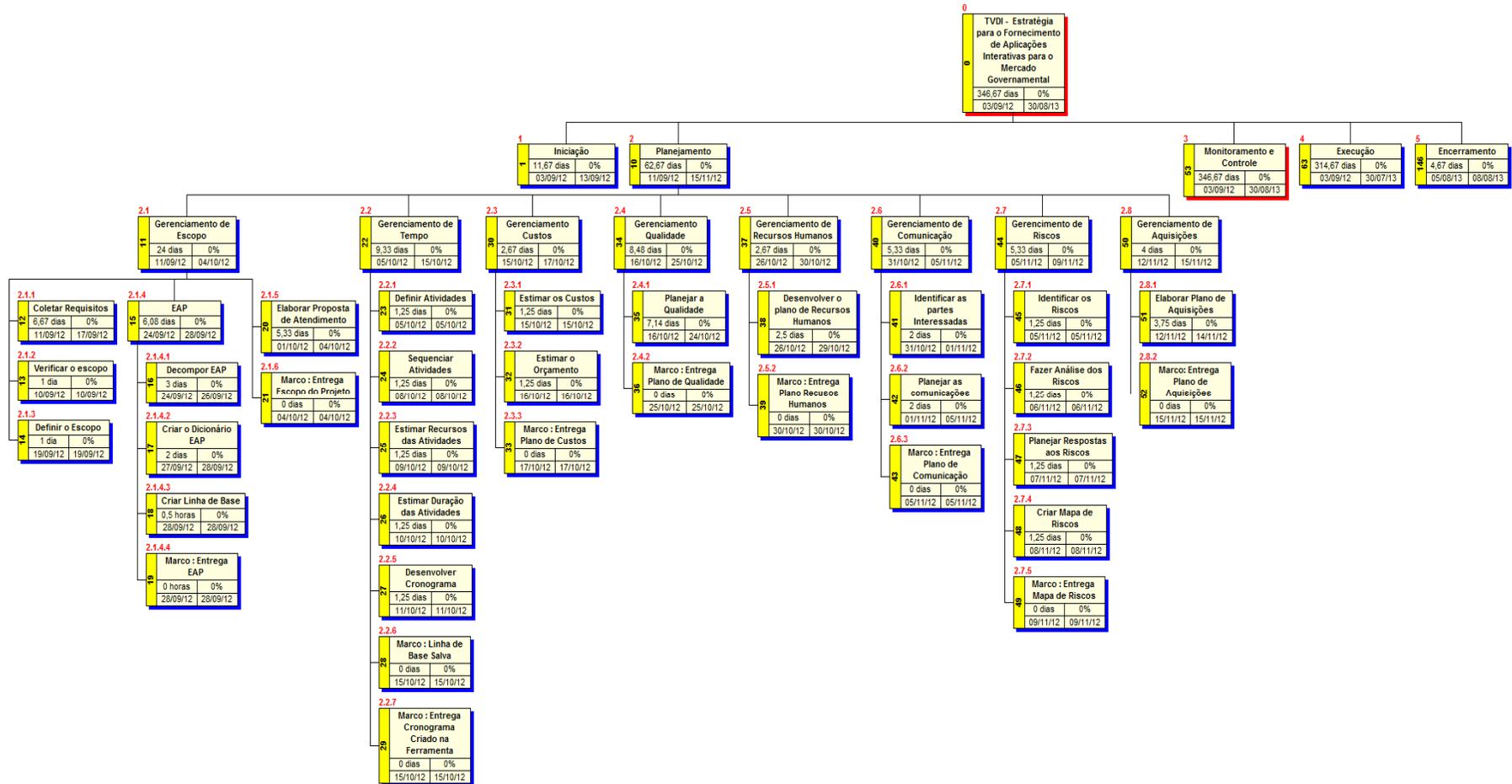
- ✓ Figura 1 (Iniciação);
- ✓ Figura 2(Planejamento do projeto);
- ✓ Figura 3 (Execução - Estratégia);
- ✓ Figura 4(Execução – Desenvolvimento);
- ✓ Figura 5 (Encerramento).

Figura 1 – Estrutura Analítica do Projeto – Iniciação



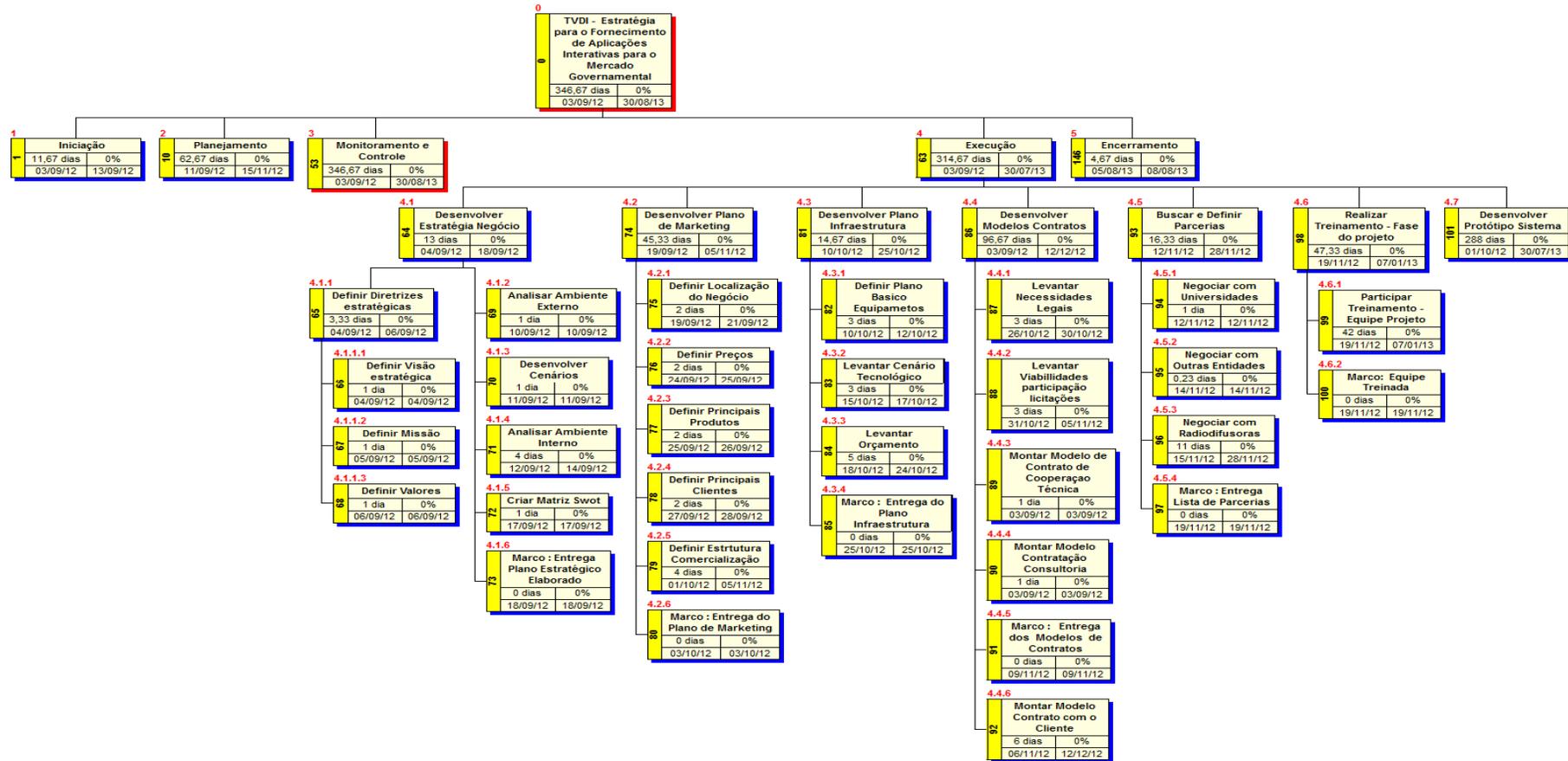
Fonte: Elaborada pelo Autor

Figura 2 – Estrutura Analítica do Projeto – Planejamento do Projeto



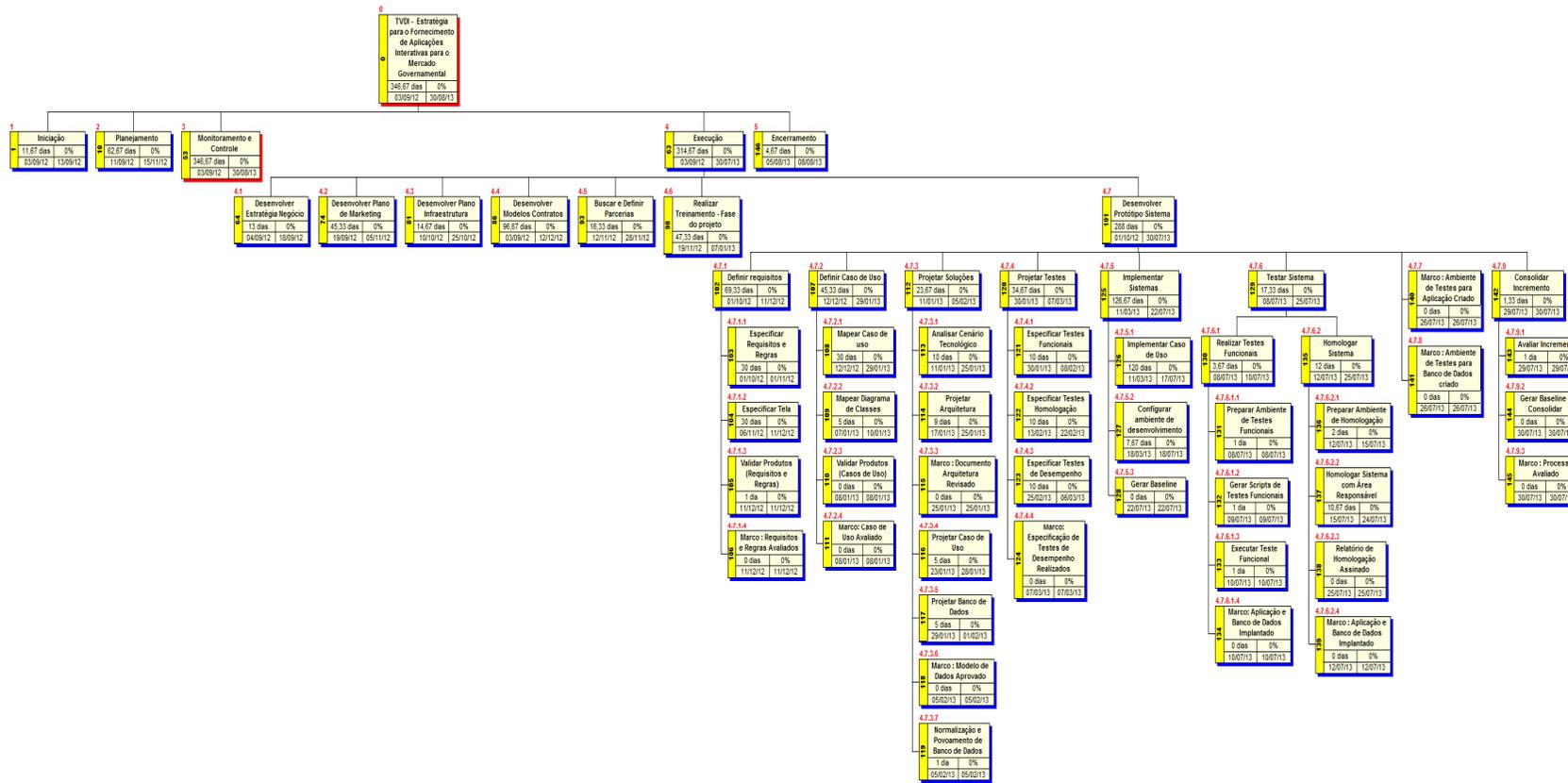
Fonte: Elaborada pelo Autor

Figura 3 – Estrutura Analítica do Projeto – Execução - Grupo de Estratégia



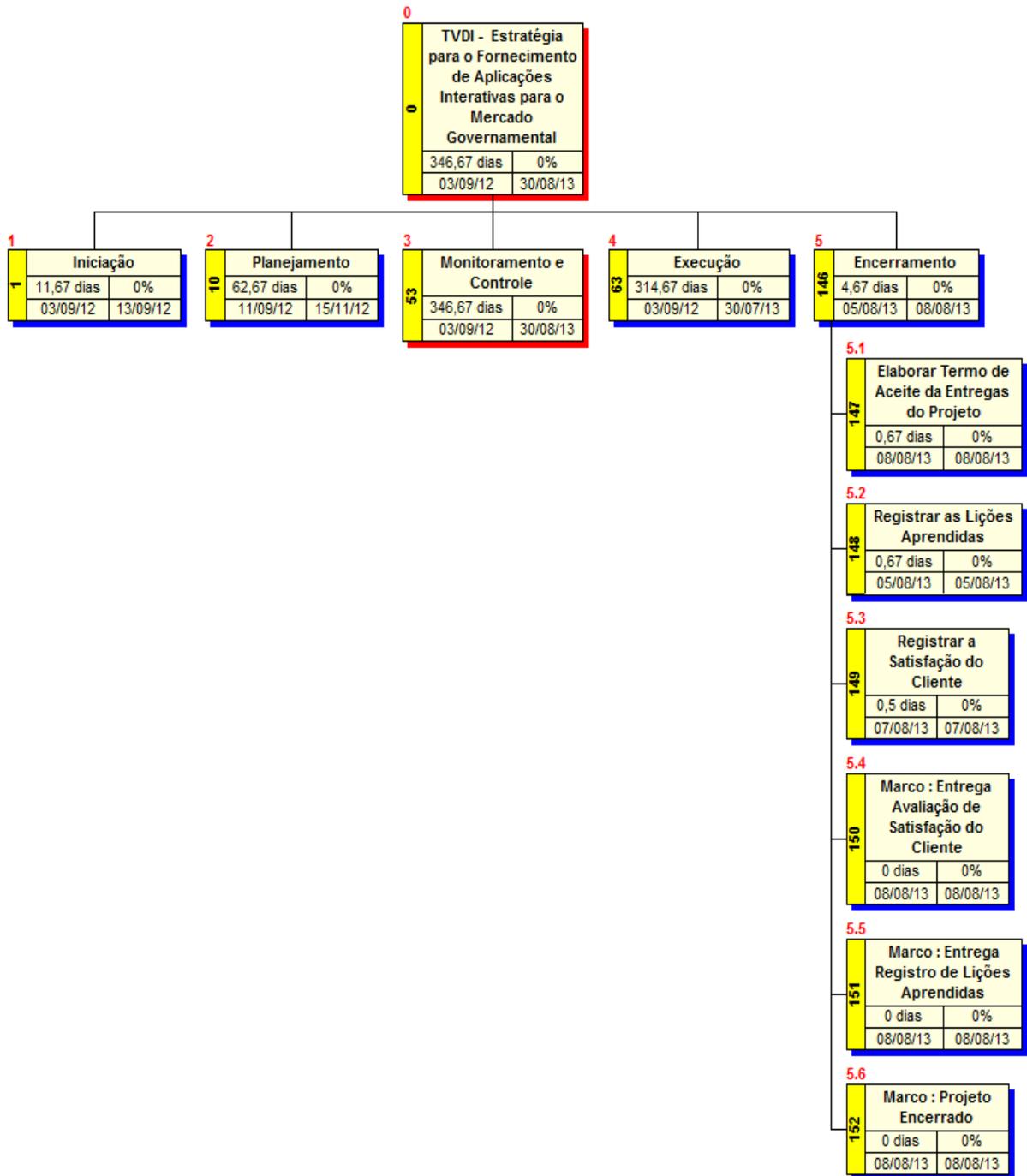
Fonte: Elaborada pelo Autor

Figura 4 – Estrutura Analítica do Projeto – Execução - Grupo Desenvolvimento



Fonte: Elaborada pelo Autor

Figura 5 – Estrutura Analítica do Projeto – Encerramento



Fonte: Elaborada pelo Autor

7 GERENCIAMENTO DE CUSTOS

7.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

Na empresa DATAPREV, todos os custos dos projetos estão inseridos no sistema de controle de projetos “**Clarity**”. Mas especificamente este projeto, para cumprir as disciplinas de custos será registrado no **software Microsoft Project**.

A estimativa de custo será realizada utilizando a técnica de Estimativa Análoga em conjunto com a técnica “**Bottom-Up**”. A estimativa de cada área do projeto foi realizada pelo Gerente do Projeto. O orçamento foi determinado através da técnica de agregação de custos de atividades com divisão por fases, sub-fases e pacotes de trabalho identificadas através da EAP. O gerenciamento de custos do projeto será realizado com base no orçamento previsto para o projeto (subdivididos por tarefa e por recursos), bem como através do fluxo de caixa do projeto.

A avaliação do desempenho do projeto será realizada através da Análise de Valor Agregado, onde o custo e o prazo podem ser avaliados em qualquer etapa do projeto, porém temos marcos no cronograma para uma melhor verificação do projeto.

Questões de caráter inflacionário e cambial serão desconsideradas dentro do período de tempo do projeto. Todas as solicitações de revisão e/ou mudança de verbas (pedido) devem ser feitas por escrito, através do documento padrão da instituição e deve identificar o pacote de trabalho correspondente na EAP, o responsável e deve conter uma justificativa.

Descrição das unidades utilizadas para a medição dos recursos na tabela 8.

Tabela 8 - Recursos e Unidades

RECURSOS	UNIDADES
Mão-de-obra	R\$/hr
Equipamentos de uso	R\$/hr
Equipamentos para aquisição	R\$/Um
Salas	Diária
Diarias	R\$/Um
Material Escritório	R\$/Um

Fonte: Elaborada pelo autor

7.2 CONTROLES DE DESEMPENHO

A empresa DATAPREV, é uma empresa pública e a metodologia de custos e ainda não traduz a disciplinas de custo para o Gestor de Projetos. O controle de custos é feito de forma centralizada e os custos integrado ao “**Clarity**” por outros sistemas. Os custos serão atualizados no sistema de controle de projetos utilizados pela empresa, o qual agrega o custo de todos os projetos. O custo do projeto será alimentado semanalmente através do apontamento das horas trabalhadas por cada profissional. É de responsabilidade do Gerente de Projeto realizar estas atualizações, assim como de outros custos que não sejam horas trabalhadas.

Para obedecer as disciplinas do GUIA PMBOK®, neste projeto, utilizamos paralelamente o programa **Microsoft Project**, e valores aproximados ao custo real. Portanto a necessidade de registrarmos o apontamento da quantidade concluída de cada tarefa deve respeitar os seguintes valores: 0%, 25%, 50%, 75% ou 100%, e ambos os sistemas.

A avaliação de desempenho do projeto será realizada através da análise de valor agregado (**Earned Value**), onde o custo e o prazo do projeto são acompanhados em um único processo de controle, através do relatório análise de valor agregado. A verificação do desempenho será feita através da curva S do projeto, através do monitoramento dos elementos básicos do Gerenciamento do

Valor Agregado (*Valor Planejado (PV), Valor Agregado(EV) e Custo Real (AC)*), a cada 30 dias.

Nas reuniões mensais do projeto, o Gerente do Projeto deverá apresentar os relatórios de desempenho e o acompanhamento do fluxo de caixa do projeto conforme tabela 9.

Tabela 9 – Modelo de Acompanhamento do Fluxo de Caixa

	set/12	out/12	nov/12	dez/12
Custos	R\$ 83.843,09	R\$ 53.596,31	R\$ 95.455,42	R\$ 99.242,95
Benefícios	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
Fluxo de Caixa	R\$ 16.156,91	R\$ 46.403,69	R\$ 4.544,58	R\$ 757,05

	jan/13	fev/13	mar/13	abr/13
Custos	R\$ 48.149,04	R\$ 18.737,40	R\$ 262.118,74	R\$ 166.887,10
Benefícios	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
Fluxo de Caixa	R\$ 51.850,96	R\$ 81.262,60	R\$ (162.118,74)	R\$ (66.887,10)

	mai/13	jun/13	jul/13	ago/13	Total
Custos	R\$ 158.095,77	R\$ 150.288,86	R\$ 112.821,54	R\$ 3.508,93	R\$ 1.252.745,15
Benefícios	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 1.200.000,00
Fluxo de Caixa	R\$ (58.095,77)	R\$ (50.288,86)	R\$ (12.821,54)	R\$ 96.491,07	R\$ (52.745,15)

Fonte: Elaborada pela Autor

7.3 RESERVAS DE CUSTOS

Usaremos como reserva gerencial equivalente a 6% do custo total estimado do projeto. Esta reserva juntamente com a reserva de contingência e os custos estimados em cada fase custos estimados em cada fase do projeto compõe o custo final do projeto.

A reserva de contingência do projeto totaliza o valor de R\$ 75.174,54 e reserva gerencial totaliza um valor de R\$ 175.407,30, perfazendo um valor total de reserva de custos de R\$ 250.581,80, o que equivale a 20% do valor do projeto.

O gerente do projeto tem autonomia para utilizar até 15% deste valor sem aprovação da equipe Diretoria Executiva, conforme tabela 10.

Tabela 10 - Autonomia das Reservas de Contingência do Projeto

RESPONSÁVEL	RESERVA DE CUSTOS
Gerente de Projeto isoladamente	Até R\$ 11.276,18
Gerente de Projeto com o aval da Diretoria Executiva	Até R\$ 26.311,09
Somente a Diretoria Executiva	Acima de R\$ 26.311,09 até o limite das reservas

Fonte: Elaborada pela Autor

Com o fim das reservas, somente a Diretoria Executiva poderá solicitar e decidir sobre a criação de novas reservas.

7.4 TABELA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Descrição dos custos unitários estão representados na tabela 11.

Tabela 11 - Custos Unitários

RECURSOS	VALOR ESTIMADO	UNIDADE
Gestor do Projeto	R\$ 150,90	R\$/Hr
Analista Negócio	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Infraestrutura	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Desenvolvimento 01	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Desenvolvimento - Codificador – 01	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Desenvolvimento - Codificador – 02	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Desenvolvimento - Codificador – 03	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Desenvolvimento 02	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Desenvolvimento – Designer	R\$ 81,91	R\$/Hr
Estagiário – Desenvolvimento	R\$ 30,00	R\$/Hr
Estagiário – Designer	R\$ 30,00	R\$/Hr
Analista Administração de Dados	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Banco de Dados	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Suprimento Logística	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista Jurídico	R\$ 81,91	R\$/Hr
Patrocinador	R\$ 200,00	R\$/Hr
Analista – Comercial	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista - Rede	R\$ 81,91	R\$/Hr
Analista – Comunicação	R\$ 81,91	R\$/Hr
Consultoria	R\$ 200,00	R\$/Hr
Escritório de Projetos	R\$ 200,00	R\$/Hr
Microcomputador	R\$1.000,00	R\$
Conversor TV Digital Desenvolvimento	R\$ 600,00	R\$
Monitor TV	R\$ 1.000,00	R\$
Codificador de VIDEO HD SD 1 SEG	R\$ 26.000,00	R\$
Gerador Sinais SBTVD	R\$ 90.000,00	R\$
Transmissor	R\$ 7.200,00	R\$
Ferramenta Autoria Aplicações	R\$10.000,00	R\$
Televisor	R\$ 2.500,00	R\$
Kit ferramentas software	R\$ 10.000,00	R\$
Notebook	R\$ 2.000,00	R\$
Passagens e Diárias	R\$ 50.000,00	R\$
Sala 30 m2 com Infra	R\$ 12.000,00	R\$
Treinamento	R\$ 50.000,00	R\$
Publicidade	R\$ 50.000,00	R\$
Logística	R\$ 8.000,00	R\$
Convênios	R\$ 20.000,00	R\$
Banda Larga 3G	R\$ 1.600,00	R\$

Fonte: Elaborada pelo Autor

7.5 CUSTOS POR ETAPAS FASES

Valores dos custos extraídos da EAP são descritos na tabela 12.

Tabela 12 - Custos por Etapas/Fases

SEQUÊNCIA	ITENS	CUSTO POR ATIVIDADE
1	Iniciação	R\$ 6.444,11
2	Planejamento	R\$ 16.413,94
2.1	Gerenciamento de Escopo	R\$ 3.398,18
2.2	Gerenciamento de Tempo	R\$ 2.223,26
2.3	Gerenciamento Custos	R\$ 342,04
2.4	Gerenciamento Qualidade	R\$ 2.791,70
2.5	Gerenciamento de Recursos Humanos	R\$ 1.931,52
2.6	Gerenciamento de Comunicação	R\$ 1.659,90
2.7	Gerenciamento de Riscos	R\$ 3.591,42
2.8	Gerenciamento de Aquisições	R\$ 475,92
3	Monitoramento e Controle	R\$ 38.088,67
3.1	Controlar Qualidade	R\$ 2.524,56
3.2	Atividade de Supervisão: Controle do Escopo	R\$ 10.077,10
3.3	Documento de Acompanhamento do Projeto	R\$ 25.487,01
4	Execução	R\$ 1.190.842,78
4.1	Desenvolver Estratégia Negócio	R\$ 6.604,81
4.2	Desenvolver Plano de Marketing	R\$ 67.110,75
4.3	Desenvolver Plano Infraestrutura	R\$ 15.513,73
4.4	Desenvolver Modelos Contratos	R\$ 20.231,88
4.5	Buscar e Definir Parcerias	R\$ 23.699,54
4.6	Realizar Treinamento - Fase do projeto	R\$ 141.841,82
4.7	Desenvolver Protótipo Sistema	R\$ 915.840,25
5	Encerramento	R\$ 955,70
	Total do Projeto	R\$ 1.252.745,19

Fonte: Elaborado pelo Autor

7.9 ANÁLISE FINANCEIRA

Nesta seção demonstraremos análise financeira através das informações :

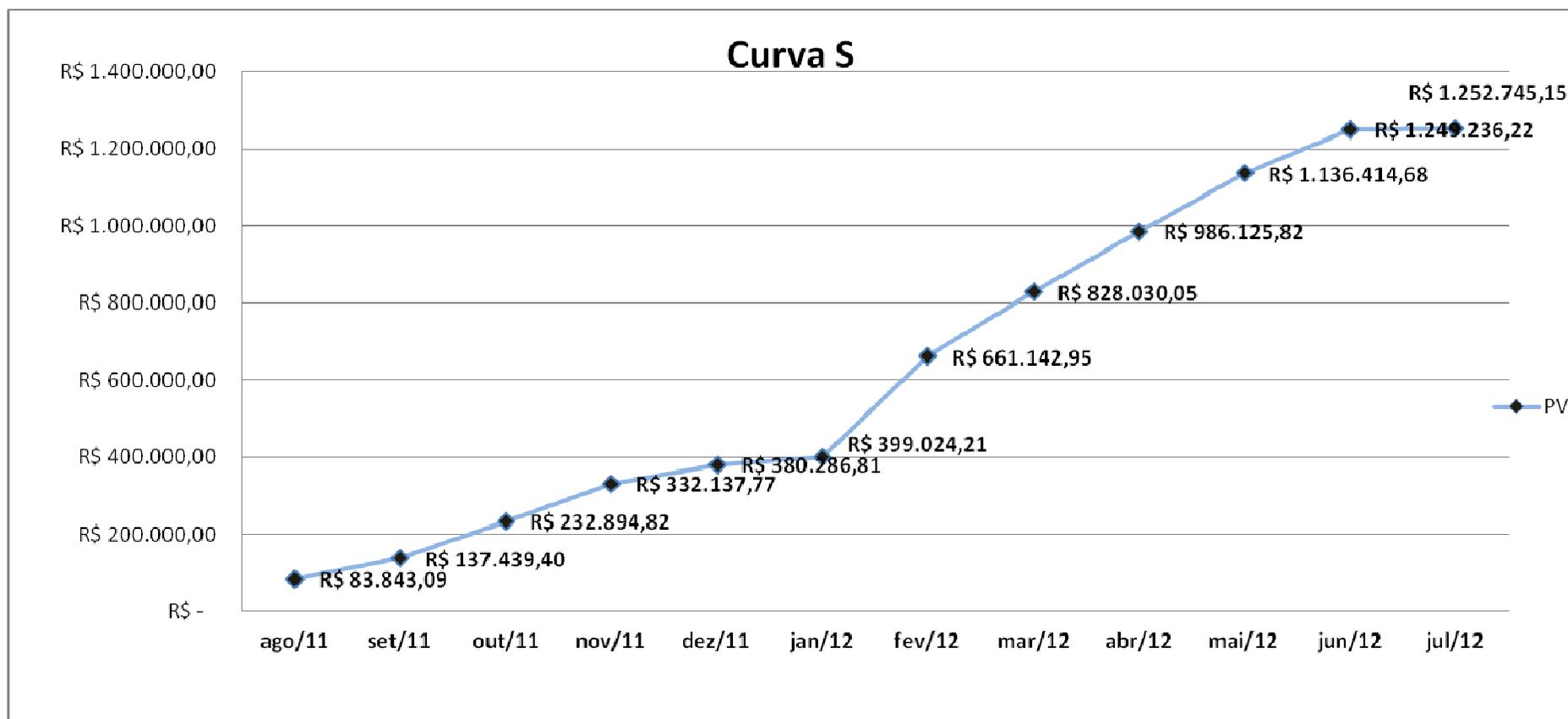
- ✓ Tabela 13 – Resumo Análise Financeira;
- ✓ Figura 6 – Gráfico Curva S de Desembolso Mensal do Projeto;
- ✓ Tabela 14 – Tabela Fluxo de Caixa Projeção 5 Anos
- ✓ Figura 7 – Gráfico Custos e Benefícios Projeção 5 anos
- ✓ Figura 8 – Gráfico Fluxo de Caixa Projeção 5 anos
- ✓ Tabela 15 – Resumo Análise Financeira Detalhada

Tabela 13 – Resumo Análise Financeira

Identificação			
Título do Projeto:	Estratégia para Fornecimento de Aplicações Interativas para o Governo		
Patrocinador	Diretoria Infraestrutura		
Gerente do Projeto	Marco Antonio Munhoz da Silva		
Custos		Benefícios	
Durante projeto	R\$ 1.252.745,15	Durante projeto:	R\$ 1.200.000,00
Horizonte de 5 anos	R\$ 9.300.000,00	Horizonte de 5 anos:	R\$14.200.000,00
Total:	R\$ 10.552.745,15	Total:	R\$ 15.400.000,00
Relação Custo x Benefício:		1,46	
Valor Presente Líquido:		R\$ 4.112.023,06	
Payback:		0,075	
Payback Descontado:		Durante o Projeto	
Taxa Interna de Retorno (TIR):		13,15%	
Taxa de Desconto:		5%	

Fonte: Elaborada pelo Autor

Figura 6 – Gráfico Curva S de Desembolso Mensal do Projeto



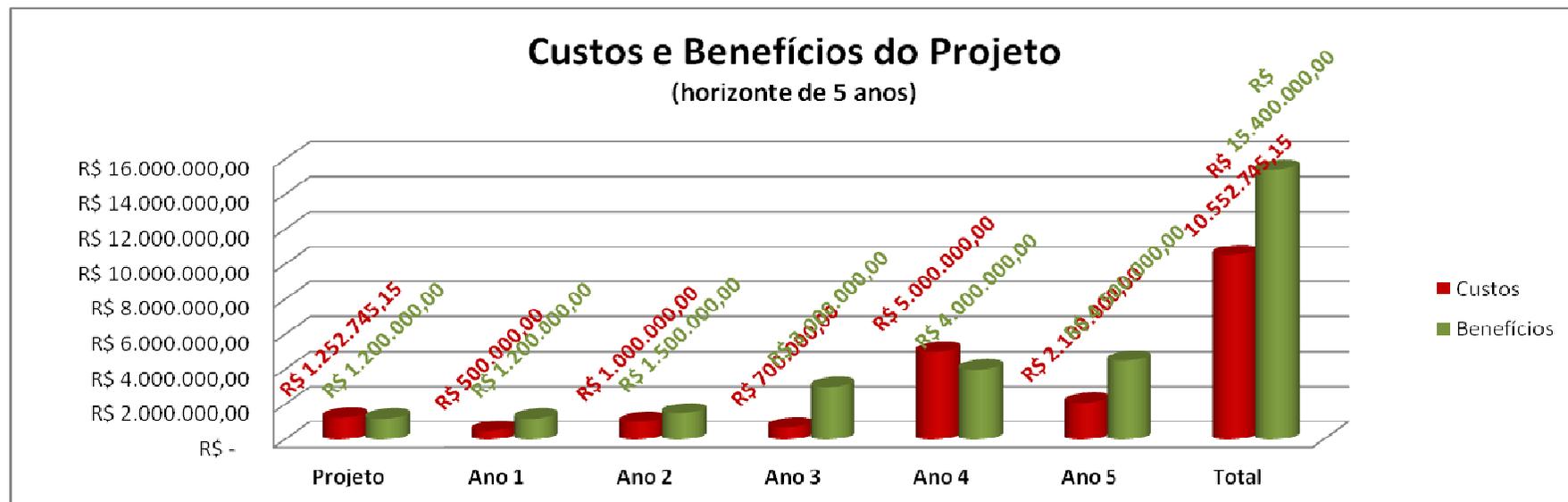
Fonte:Elaborada pelo Autor

Tabela 14 – Tabela Fluxo de Caixa Projeção 5 Anos

	Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Total
Custos	R\$ 1.252.745,15	R\$ 500.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 700.000,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 2.100.000,00	R\$ 10.552.745,15
Benefícios	R\$ 1.200.000,00	R\$ 1.200.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 3.000.000,00	R\$ 4.000.000,00	R\$ 4.500.000,00	R\$ 15.400.000,00
Fluxo de Caixa	R\$ (52.745,15)	R\$ 700.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 2.300.000,00	R\$ (1.000.000,00)	R\$ 2.400.000,00	R\$ 4.847.254,85
F.C. Acumulado	R\$ (52.745,15)	R\$ 647.254,85	R\$ 1.147.254,85	R\$ 3.447.254,85	R\$ 2.447.254,85	R\$ 4.847.254,85	

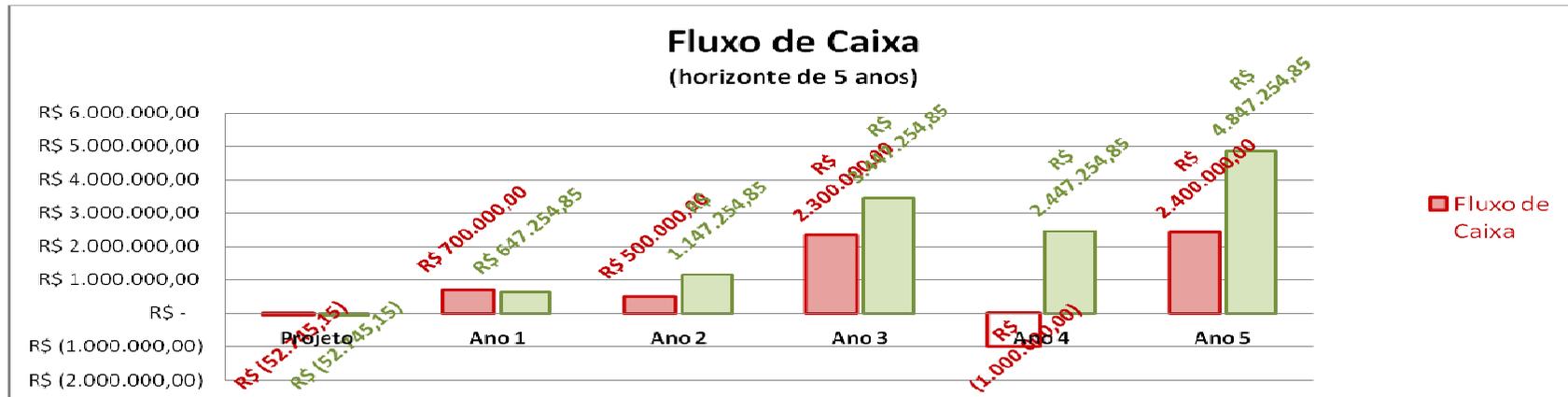
Fonte:Elaborada pelo Autor

Figura 7 – Gráfico Custos e Benefícios Projeção 5 anos



Fonte : Elaborada pelo Autor

Figura 8 – Gráfico Fluxo de Caixa Projeção 5 anos



Fonte : Elaborada pelo Autor

Tabela 15 – Resumo Análise Financeira Detalhada

Taxa de Desconto:	5%					Valor Presente
Fluxo de Caixa Descontado:	R\$ 666.666,67	R\$ 453.514,74	R\$ 1.986.826,48	(R\$ 822.702,47)	R\$ 1.880.462,80	R\$ 4.164.768,21
F.C. Descontado Acumulado:	R\$ 613.921,52	R\$ 1.100.769,59	R\$ 3.134.081,33	R\$ 2.624.552,38	R\$ 4.327.717,65	
Relação Custo x Benefício:	1,46					
Valor Presente Líquido:	R\$ 4.112.023,06					
Payback:	0,075					
Payback Descontado:	Durante o Projeto					
Taxa Interna de Retorno (TIR):	13,15%					

Fonte : Elaborada pelo Autor

8 GERENCIAMENTO DE TEMPO

8.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

O gerenciamento do tempo será realizado através software “**Clarity**” com base na atualização das durações das atividades. Todas as mudanças no prazo inicialmente previsto para o projeto devem ser avaliadas e classificadas dentro do sistema de controle de mudanças de tempo.

8.2 DESENVOLVIMENTO DO CRONOGRAMA

De acordo com a metodologia de gestão de projeto DATAPREV o gestor do projeto deve manter o cronograma atualizado, observando, no mínimo, os seguintes itens:

- ✓ A atualização do cronograma dos projetos está condicionada ao lançamento das horas trabalhadas. O percentual de conclusão do projeto (**% concluído no Clarity**) é calculado automaticamente em função do esforço, ou seja, é a razão entre total de horas lançadas na planilha de horas sobre o esforço total previsto para cada tarefa do projeto;
- ✓ Caso a tarefa tenha se iniciado, mas não tenha sido concluída, o Clarity/OWB calcula o percentual de conclusão da tarefa e atualizará a data início para o início real da tarefa. Para as tarefas não iniciadas, o Clarity faz a reprogramação das mesmas a partir da utilização do autoschedule;
- ✓ O gestor do projeto deve, após a aprovação e registro semanal das horas da equipe do projeto, utilizar a funcionalidade de autoschedule, para verificar se o cronograma apresenta problemas de super-alocação e restrições de dependência. A utilização do autoschedule deve resolver

conflitos, com isso pode ocorrer alteração na data de término do projeto;

- ✓ Caso haja alteração da data acordada com o cliente, o gestor deve primeiramente usar técnicas de compressão para tentar recuperar o prazo, e, em última instância, renegociar o prazo com cliente;
- ✓ A utilização do autoschedule deve ser feita para start-date igual a data da última planilha de horas aprovada;
- ✓ Caso seja necessário, o gestor deve inserir novas tarefas a serem realizadas, na sequência desejada, atribuir recurso, estimar o esforço necessário à sua realização;
- ✓ O gestor do projeto deve informar à Coordenação Geral de projetos - (CGPS) sobre a inclusão de novas tarefas para ser gerada baseline para as mesmas. Sempre que houver uma solicitação de mudança o gestor só deve alterar o cronograma depois que a solicitação for aprovada internamente pelo departamento de produto, pelo órgão responsável pela execução e pela CGPS.

8.2.1 Definição das atividades

O orientador da Coordenação Geral de Gerência e Projeto (CGPS) deve agendar, com a Coordenação Geral de Qualidade Software (CGQS), Coordenação Geral de Arquitetura de Software (CGAS) e o gestor, uma reunião para definir o plano de instanciação do processo para o projeto. O gestor deve usar o modelo de cronograma correspondente ao ciclo de vida incremental: "Dtp Cronograma Ciclo de Vida Incremental". De acordo com o plano de instanciação do processo para o projeto, o gestor deve excluir as tarefas que não serão executadas e incluir novas tarefas que devem ser executadas, conforme as características particulares do projeto. As dependências externas devem ser tratadas como marcos do projeto.

8.2.2 Sequenciamento das atividades

É necessário definir uma sequência lógica entre as atividades, observando as dependências obrigatórias, qual o tipo de dependência a ser utilizada (a mais comum é término para início). O modelo de cronograma disponível no Clarity possui um sequenciamento padrão para as tarefas de engenharia, no entanto, é importante que o gestor e sua equipe reavaliem se estas dependências estão de acordo com as características particulares do projeto.

8.2.3 Estimativa dos recursos

O gestor deve identificar os membros da equipe que serão responsáveis pela realização de cada tarefa. Esta atividade não se limita à identificação de analistas necessários para a realização de uma atividade do projeto. Além do pessoal necessário, o gestor deve relacionar outros recursos, como por exemplo, algum equipamento especial ou uma determinada ferramenta. O gestor deve verificar a existência de tarefas que não estejam alocadas a recursos e fazer a correta alocação.

8.2.4 Integração com outros recursos

O gestor deve estar atento às necessidades de integração com outros projetos em andamento e/ou sistemas disponíveis e planejar esta integração. Mais do que estabelecer conexão entre dois cronogramas, esta atividade representa um momento de negociação, de forma a esclarecer e garantir, o mais próximo do desejável, as prioridades de cada projeto e possíveis restrições de datas.

O gestor deve estar ciente tanto das necessidades de informação do seu projeto, quanto das informações que o seu projeto deve fornecer a outros. Antes que o cronograma seja finalizado, as necessidades de prazo devem ser informadas e negociadas. Os marcos referentes às dependências devem preceder as tarefas do

cronograma que necessitem do serviço a ser disponibilizado pelo projeto parceiro ou pela área competente.

8.2.5 Redução de prazos

Para balizar o prazo de um projeto obtido no cronograma, o gestor pode utilizar uma estimativa baseada no conceito do índice de produtividade.

A fórmula é:

✓ $(IP = PF / HH)$.

✓ $Prazo = (PF / IP) / (equipe * 144)$

Onde o prazo é medido em meses, **PF** é a quantidade de pontos de função do projeto, **IP** é o índice de produtividade do órgão responsável pela execução do projeto, equipe corresponde ao número de analistas alocados ao projeto e **144** é a quantidade média mensal de horas trabalhadas por um analista em tempo integral.

Para projetos com mais de 12 meses, a CGPS recomenda usar paralelismo e/ou compressão para reduzir o prazo, ou ainda dividir o escopo em dois ou mais projetos consecutivos, caso não seja possível aumentar a equipe.

8.2.6 Verificação dos lançamentos no sistema de controle de projetos

- ✓ Se há tarefas sem recursos;
- ✓ Se os recursos estão nomeados;
- ✓ Se há tarefas com a data de início menor que a atual;
- ✓ Se existem tarefas com data de início anterior à data de início do projeto (data de criação do projeto pelo diretor);
- ✓ Se a estimativa de esforço para término (EPT) de cada analista para todas as tarefas está informado;
- ✓ Se os analistas estão usando o calendário-padrão da sua localidade;
- ✓ Se a previsão de férias dos analistas foi registrada;
- ✓ Se há analista super alocado;
- ✓ Se há conflito de dependências.

8.3 DATAS ALVOS (MILLESTONES)

Apresentamos as data alvos ou marcos do projeto na tabela16.

Tabela 16 – Datas Alvos do Projeto

Fase	Atividades	Prazo De Entrega	Marco
Iniciação			
	Termo de abertura do projeto	12/09/12	Entrega do termo de abertura
	Projeto Aberto Administrativamente	13/09/12	Projeto Aberto através de Comunicação de Serviço
Planejamento			
	Gerenciamento de Escopo	04/10/12	Entrega do escopo do projeto
	Gerenciamento de Tempo	15/10/12	Entrega cronograma
	Gerenciamento de Custo	17/10/12	Entrega Plano de Custo
	Gerenciamento de Qualidade	25/10/12	Entrega Plano de Qualidade
	Gerenciamento de Recursos Humanos	30/10/12	Entrega Plano de Recursos Humanos
	Gerenciamento de Comunicação	05/11/12	Entrega Plano de Comunicação
	Gerenciamento de Riscos	09/11/12	Entrega Plano de Comunicação
	Gerenciamento de Aquisições	15/11/12	Entrega Plano de Aquisição
Monitoramento e controle			
	Controlar qualidade	08/08/13	Entrega de relatórios de análises de qualidade do projeto
	Atividades de supervisão	30/08/13	Entrega de relatórios gerencias do projeto
	Atividades Recorrentes	30/08/13	Entrega dos relatórios de acompanhamento do projeto
Execução			
	Desenvolver Estratégia de Negócio	04/09/12	Entrega de plano estratégicos de negócios
	Desenvolver Plano de Marketing	18/09/12	Entrega Plano Estratégico de Marketing
	Desenvolver Plano de Infraestrutura	25/10/12	Entrega do Plano de infraestrutura
	Desenvolver Modelos de Contratos	12/12/12	Entrega dos modelos de contrato
	Buscar e Definir Parcerias	28/11/12	Entrega da relação de parcerias
	Realizar Treinamentos	07/01/13	Treinamentos realizados
	Desenvolver protótipos	30/07/13	Protótipo da aplicação Interativa
Encerramento			
	Termo de Aceite de Entregas	08/08/13	Termo de aceite de produtos entre ao patrocinador
	Registro das Lições aprendidas	30/07/13	Entrega do relatório de Lições Aprendidas
	Avaliação Satisfação do Cliente	08/08/13	Entrega do documento de avaliação satisfação do cliente
	Encerramento do Projeto	30/08/13	Fim do projeto

Fonte:Elaborada pelo Autor

8.4 CRONOGRAMA

Apresentamos o cronograma do projeto na tabela 17.

Tabela 17 – Cronograma do Projeto

SEQUÊNCIA	ITENS	INICIO	FIM
	Projeto	09/09/12	30/08/13
1	Iniciação	03/09/12	13/09/12
2	Planejamento	11/09/12	15/11/12
2.1	Gerenciamento de Escopo	11/09/12	15/11/12
2.2	Gerenciamento de Tempo	05/10/12	15/10/12
2.3	Gerenciamento Custos	15/10/12	17/10/12
2.4	Gerenciamento Qualidade	16/10/12	25/10/12
2.5	Gerenciamento de Recursos Humanos	26/10/12	30/10/12
2.6	Gerenciamento de Comunicação	31/10/12	05/11/12
2.7	Gerenciamento de Riscos	05/11/12	09/11/12
2.8	Gerenciamento de Aquisições	12/11/12	15/11/12
3	Monitoramento e Controle	03/09/12	30/08/13
3.1	Controlar Qualidade	03/09/12	30/08/13
3.3	Acompanhamento do Projeto	03/09/12	30/08/13
4	Execução	03/09/12	30/07/13
4.1	Desenvolver Estratégia Negócio	04/09/12	18/09/12
4.2	Desenvolver Plano de Marketing	19/09/12	05/11/12
4.3	Desenvolver Plano Infraestrutura	10/10/12	25/10/12
4.4	Desenvolver Modelos Contratos	09/09/12	12/12/12
4.5	Buscar e Definir Parcerias	12/11/12	28/11/12
4.6	Realizar Treinamento - Fase do projeto	19/11/12	07/01/13
4.7	Desenvolver Protótipo Sistema	01/10/12	30/07/13
4.7.1	Definir requisitos	01/10/12	30/07/13
4.7.2	Definir Caso de Uso	12/12/12	29/01/13
4.7.3	Projetar Soluções	11/01/13	05/02/13
4.7.4	Projetar Testes	30/01/13	07/03/13
4.7.5	Implementar Sistemas	11/03/13	05/02/13
4.7.6	Testar Sistema	08/07/13	25/07/13
4.7.6.2	Homologar Sistema	12/07/13	25/07/13
4.7.9	Consolidar Incremento	29/07/13	30/07/13
5	Encerramento	05/08/13	30/08/13
5.6	Marco: Projeto Encerrado	08/08/13	30/08/13

Fonte: Elaborada pelo Autor

9 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

9.1 POLÍTICAS DE QUALIDADE DO PROJETO

O projeto **“TVDI - Estratégia para o Fornecimento de Aplicações Interativas para o Governo”** será desenvolvido seguindo os padrões da DATAPREV, que possui um plano de qualidade para o desenvolvimento de seus produtos. O plano descrito tem vários arquivos de exemplos, templates, e cada arquivo tem seus atributos relativos a qualidade.

As políticas de qualidades selecionadas para o projeto seguirão as diretrizes de qualidade adotadas pela instituição, que tem como objetivo permanente oferecer produtos e serviços de qualidade, de acordo com as demandas de seus clientes, utilizando tecnologia, criatividade e comunicação. Para alcançar este objetivo a instituição busca manter seus colaboradores capacitados e conscientes da sua responsabilidade social e cultural na criação e difusão de conteúdos educativos audiovisuais de qualidade, comprometida com a diversidade cultural, desenvolvimento regional, a responsabilidade sócio-ambiental e a valorização do ser humano.

O objetivo principal deste projeto baseou-se no projeto **“TV Digital – Social”** desenvolvido na empresa DATAPREV, e como trata-se de tecnologia inovadora é pouco conhecido no mercado. Este projeto servirá como referencia para quem quiser investir no desenvolvimento e comercialização de aplicações interativas para o governo.

A DATAPREV possui na sua estrutura organizacional, na DRD (Diretoria de Relacionamento e Desenvolvimento) uma Coordenação Geral de Qualidade, com setores e com equipes dedicadas as questões de qualidade.

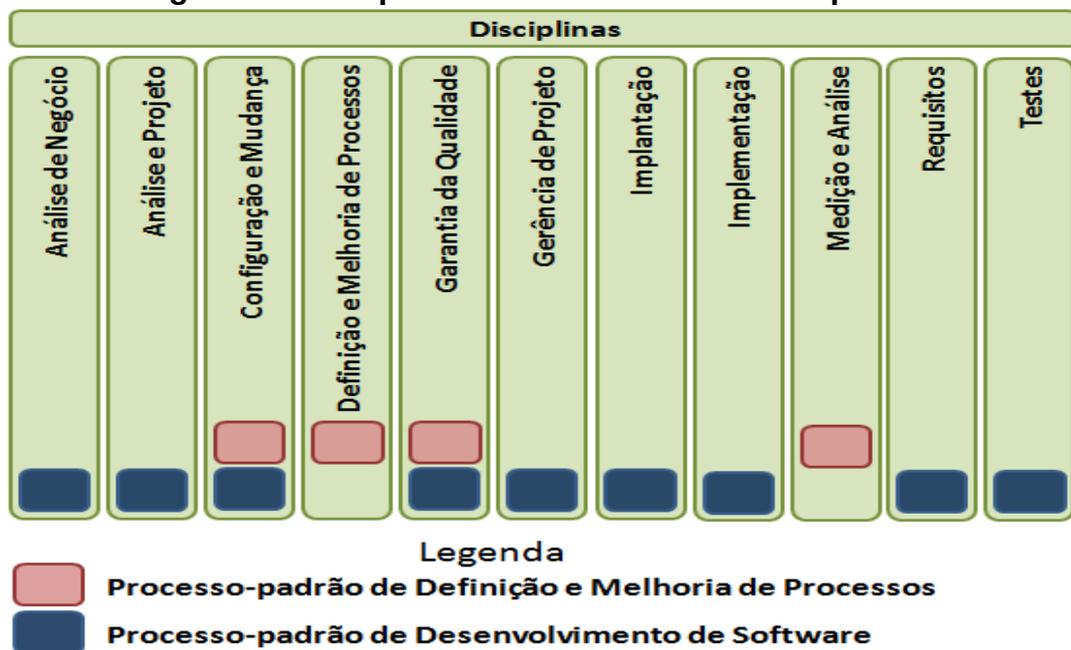
O gestor do projeto é responsável pela interação com as equipes de qualidade durante o desenvolvimento dos produtos, as quais item a item do projeto, com as ferramentas adequadas para cada situação.

9.2 PLANO DE DESENVOLVIMENTO (PD-DATAPREV)

O PD-Dataprev - Processo de Desenvolvimento de Software da DATAPREV, foi reformulado tendo a arquitetura baseada nas melhores práticas de mercado tendo como referência o CMMI DEV, MPS.Br, PMBoK e RUP. É composto por uma série de Disciplinas e Processos (Processos Fundamentais e Processos Organizacionais), conforme pode ser observado na figura abaixo correspondentes a cada processo e disciplina nas ilhas do menu deste site.

A nova organização da arquitetura visa facilitar o entendimento do processo através do estabelecimento de conceitos fortemente consolidados. Além da melhoria contínua dos produtos desenvolvidos, o PD-Dataprev visa conformidade com o CMMI DEV 1.2 (Capability Maturity Model Integration) níveis de maturidade 2 e 3 da representação por estágio do modelo.

Figura 9 – Disciplinas x Processos – PD-Dataprev



Fonte: PD-Dataprev

9.3 FATORES AMBIENTAIS

Os fatores ambientais que podem influenciar na qualidade do projeto estão relacionados ao ambiente interno e externo da instituição.

9.3.1 Ambiente Interno

A estrutura organizacional da DATAPREV é grande e complexa, e o que acontece que os processos não são isolados e dependem de ações em paralelo ou em sequência, e se os processos do projeto não forem priorizados pela Diretoria Executiva, e as ações não constarem no planejamento estratégico da empresa enfrentaremos dificuldades para obtermos os resultados esperados, tais como:

- ✓ Dificuldades na captação de colaboradores para o projeto, mesmo com profissionais qualificados para as tarefas, se os mesmos não pertencerem a mesma estrutura, as negociações para inclusão dos perfis necessários é complexa;
- ✓ Como tratamos com tecnologia inovadora, haverá necessidades de treinamento, e os trâmites burocráticos são lentos podendo afetar os prazos;
- ✓ Quanto à aquisição de equipamentos, para justificar estas aquisições necessita-se a geração de vários documentos e relatórios além de licitações públicas;
- ✓ Quanto a metodologia de desenvolvimento de produtos a empresa está em um processo de aperfeiçoamento do Guia PMBOK®. Em um projeto de inovação as dificuldades são maiores, e na DATAPREV, os projetos estão divididos entre duas grandes diretorias (Infraestrutura, Relacionamento e Desenvolvimento Sistemas). Mesmo que o projeto englobe as características das duas, neste caso o projeto, precisará ficar debaixo de uma delas o que causará algumas desconformidades, pelas próprias características dos pacotes de ações.

9.3.2 Ambiente externo

No caso deste projeto existe uma grande influência de fatores externos, devido a tecnologia estar em processo de maturação. Podemos citar :

- ✓ No campo política, as regulamentações da “**TV Digital**”, as padronizações do “**GINGA**” constantes na ABNT;
- ✓ No campo econômico ha falta de um modelo de negócios, obrigando as empresas a fazer tentativas de produtos que não são bem sucedidos;
- ✓ Nas questões culturais dos cidadãos, ainda muitos tem resistências as novas tecnologias;
- ✓ Nas questões sociais onde as classes mais inferiores da população ainda não tem acesso as tecnologias digitais;
- ✓ Falta de ferramentas (hardware e software) para aferições das aplicações desenvolvidas.

9.4 MÉTRICAS DE QUALIDADE

Na tabela 18 descrevemos a relação dos produtos x artefatos requeridos.

Tabela 18 - Valor “[nome_produto]” X Artefato Requerido

[nome_produto]	Artefatos Requeridos
Planos	- Plano de Teste - Plano de Configuração e Mudança; - Cronograma do Projeto em relação às adaptações de processo;
Requisitos e Regras	- Requisitos Funcionais e Não-Funcionais - Regras
Especificação Funcional	- Especificação de Casos de Uso - Especificação de Leiaute - Regras - Mensagens
Especificação Técnica	- Especificação Técnica
Caso de Teste	- Caso de Teste

9.4.1 Avaliar Produtos

Esse procedimento pode ser executado para diferentes contextos a depender do parâmetro de chamada “[nome_produto]”. A configuração do procedimento para o parâmetro é definida de acordo com a tabela a seguir, em que o valor “[nome_produto]” deve corresponder ao artefato requerido.

9.4.1.1 Identificar Necessidade de Avaliação

O Analista de Qualidade deve monitorar constantemente o "Cronograma de Acompanhamento da Qualidade" para identificar quando deverá ser executada a avaliação ou quando houver solicitação formal do Gestor do Projeto. No caso de haver mais de uma avaliação prevista para o mesmo período, o Analista de Qualidade deve priorizar os projetos de acordo com a fase em que o projeto se encontra e com o tipo de avaliação realizada, conforme os critérios descritos abaixo:

A avaliação de produto tem prioridade sobre a avaliação de processo, pois geralmente o prazo para realizar este tipo de avaliação é mais curto e tem que ser realizada antes de ir para o cliente.

Quanto mais próximo do fim encontra-se o projeto, menor a prioridade de avaliação de processo, portanto, projetos que estão nas fases iniciais tem prioridade sobre os que estão em fases mais avançadas. Vale lembrar que a priorização não elimina a necessidade de execução de uma avaliação.

9.4.1.2 Identificar Artefatos que farão parte da Avaliação

O Analista de Qualidade deve solicitar ao Gestor do Projeto a lista com os artefatos a serem avaliados. Os artefatos que devem ser avaliados são os que serão validados pelo cliente no momento em questão. É possível que o volume de

artefatos a serem avaliados seja maior do que a capacidade de avaliação da equipe de qualidade para o prazo disponível. Neste caso, o conjunto de critérios descritos abaixo deve ser considerado, de forma a gerar uma amostra significativa para a avaliação:

O número mínimo de artefatos a serem avaliados deve ser correspondente a quantidade de especificadores distintos que elaboraram os artefatos da entrega.

A quantidade máxima de artefatos avaliados deve ser determinada de acordo com a disponibilidade da SQS para avaliação dentro do prazo esperado.

Após a seleção da amostra, deve-se solicitar ao gestor que uma tag seja passada sobre os artefatos pertencentes àquela avaliação, de forma a registrar as versões dos artefatos que serão avaliados. O padrão de nome da tag é "t_< sigla do projeto >_<xxx>" onde XXX representa o ID da avaliação.

9.4.1.3 Comunicar Início da Avaliação

Quando o Analista de Qualidade identificar que os artefatos requeridos para a avaliação de [nome_produto], deverá enviar um e-mail à equipe do projeto comunicando o início da avaliação conforme o template "Comunicado de Avaliação".

Após a comunicação ao responsável do projeto, o Analista de Qualidade deve pegar o checklist de avaliação do produto que está sendo avaliado, conforme descrito na tabela acima e adicionar no repositório do projeto, preenchendo as informações solicitadas na capa do checklist. Então, o Analista de Qualidade deve verificar se os artefatos produzidos estão ou não em conformidade com os padrões da DATAPREV e registrar o resultado no checklist do produto avaliado. O(s) checklist(s) de avaliação(s) deve(m) ser armazenado(s) no repositório do projeto

9.4.1.4 Registrar Ocorrências

Caso tenham sido encontradas não-conformidades o Analista de Qualidade deve registrá-las na ferramenta de gerenciamento de ocorrências. O título da ocorrência, a forma de cadastrar e os prazos de resolução atribuídos devem estar de acordo com o estabelecido no padrão referenciado após o procedimento. Também deve-se observar as regras de cadastro estabelecidas no guia da ferramenta de bugtracking referenciada em material de apoio. Após cadastrar os casos na ferramenta, deve-se atribuir os casos ao gestor do projeto.

9.4.1.5 Comunicar Finalização da Avaliação

No final da avaliação, o Analista de Qualidade deve enviar à equipe do projeto um e-mail comunicando o final da avaliação, conforme o template "Comunicado de Avaliação", e salvá-lo no repositório do projeto. Este e-mail deve ser enviado com cópia para o Gerente da Unidade de Desenvolvimento, Coordenador da CGQS e Gerente da SQS.

9.4.1.6 Acompanhar Resolução das Não-Conformidades

O Analista de Qualidade deve verificar se as não-conformidades foram resolvidas no prazo, verificar a resolução e alterar o status dos caso conforme o padrão referenciado após o procedimento.

9.4.1.7 Comunicação de Resultado de Avaliação

Após expirados os prazos de resolução atribuídos, o Analista de Qualidade deve enviar um e-mail, conforme template "Comunicado de Avaliação" para o projeto informando que existem não-conformidades abertas e que o prazo de resolução expirou. Este e-mail deve ser enviado com cópia para o Gerente da Unidade de Desenvolvimento, Coordenador da CGQS, Gerente da SQS, Gestor do Projeto e Responsável pelo artefato. No caso de não haver nenhuma não-conformidade em aberto, este comunicado passa a ser opcional.

9.4.1.8 Registrar Informações da Avaliação para Coleta de Medidas

Após o final do acompanhamento da resolução das não-conformidades encontradas no projeto, o Analista de Qualidade deve registrar a avaliação realizada na aba "Coleta de informações" do "Relatório de Acompanhamento da Qualidade", preenchendo todas as informações solicitadas no documento.

9.5 AVALIAÇÃO DE PROCESSO E AVALIAÇÃO DE PRODUTO

9.5.1 Prazos

O prazo para resolução aplicado é contínuo. Começa-se a contar o prazo a partir do primeiro dia útil posterior ao dia de início e termina no dia do seu vencimento. Caso o dia de início ou de vencimento caia em um sábado, domingo ou feriado, a contagem de início ou de término será prorrogada para o primeiro dia útil posterior ao impedimento. Caso, no intervalo do prazo, tenha feriados/recessos ou algum outro tipo de situação imprevista, estes dias devem ser adicionados ao final

do prazo atribuído. No caso de necessidade de alterar a ocorrência para o nível 2 de escalonamento não será definido novo prazo para esta ocorrência.

Na tabela 18 descrevemos os prazos de resolução das ocorrências.

Tabela 19 – Prazos para resolução das Ocorrências

Prioridade	Prazo de Resolução (em dias corridos)		
	Nível de Atribuição	Nível 1 de Escalonamento	Nível 2 de Escalonamento
Baixa	15 dias	12 dias	-
Média	10 dias	8 dias	-
Alta	8 dias	6 dias	-

Fonte: PD-Dataprev

9.5.2 Negociação de Prazos

Em todos os níveis, as ocorrências apontadas podem ter seus prazos de resolução negociados entre o responsável pela resolução e o relator. A negociação de prazo deve levar em conta a situação em que o projeto se encontra e os riscos relacionados a não-resolução das ocorrências encontradas, usando sempre o bom senso do relator.

No caso do responsável sair de férias, ele deverá atribuir suas atividades para outra pessoa e negociar um novo prazo para o novo responsável poder resolver estas ocorrências.

9.5.3 Níveis de Escalonamento:

Tabela 20 – Níveis de Escalonamento

Processo	Nível Atribuição	Nível 1 de Escalonamento	Nível 2 de Escalonamento
Desenvolvimento de Software	Gestor do Projeto	Gerente da Unidade de Desenvolvimento em que o projeto está alocado	Gerente do DEDS
Melhoria de Processo	Gestor de Melhoria	Coordenador Geral de Qualidade de Software	----

Fonte: PD-Dataprev

9.6 CONTROLE DA QUALIDADE

As ocorrências estão classificadas de acordo com a tabela 21.

Tabela 21 – Ocorrências

Ferramenta para Relato	Categoria	Descrição
Mantis Testes (www-testes)	Defeito	Relato de bugs/problemas encontrados em funcionalidades do software já implementadas. No relato, devem existir as seguintes informações: Resumo: [Prefixo que antecede o nome do caso de teste] - resumo do defeito. O campo [Prefixo que antecede o nome do caso de teste] é opcional, mas deve ser informado sempre que houver defeito derivado de uma execução. Descrição: Descrição do erro, passos para reproduzir o erro, resultado obtido, resultado esperado. Relato de problemas encontrados em especificações em baseline.
	Melhoria	Relato de melhorias em funcionalidade do software já implementada. Relato de melhorias em especificações em baseline (ex: requisitos, regras de negócio, casos de uso).
	Funcionalidade	Relato que é cadastrado sempre que houver nova funcionalidade do software a ser desenvolvida.
	Solicitação de Baseline	Esse relato corresponde a uma solicitação para geração de baseline, em que: Devem ser agrupadas (via relacionamento da ferramenta de bugtracking) todas as Ocorrências com as categorias "Defeito," "Melhoria" e "Funcionalidade" resolvidas que entrarão em baseline. Devem ser listados no campo descrição todos os novos itens de configuração de especificação que entrarão em baseline.
	Solicitação de Release	Esse relato corresponde a um pedido para geração de release, em que serão agrupadas baselines, ou seja, Ocorrências da categoria Solicitação de Baseline que já foram resolvidas, e que estão planejadas para essa release.
Mantis Qualidade (www-qualidade)	Avaliação de Processo	Relato que contém não conformidades proveniente de uma avaliação de aderência ao processo.
	Avaliação de Produto	Relato que contém não conformidades proveniente de uma avaliação de produto.
	Avaliação do Modelo de Dados	Relato que contém ação corretiva proveniente de uma avaliação do modelo de dados, realizada pelo Administrador Corporativo e/ou Local.
	Avaliação da Arquitetura	Relato que contém ação corretiva proveniente de uma avaliação realizada pelo Analista

Fonte: PD-Dataprev

9.7 FERRAMENTAS DE APOIO AO PROCESSO

A seguir, na tabela 22, são apresentadas as ferramentas para uso no desenvolvimento de software.

Tabela 22 – Ferramentas de Apoio aos Processos

Finalidade	Ferramenta
Gerenciamento de Portfólio e Projetos	Clarity PPM
Modelagem UML e Modelagem de Processos de Negócio	Together / StarUML
Levantamento de Requisitos	Caliber DefineIT
Definição e Gerenciamento de Requisitos	Caliber RM
Ambiente Integrado de Desenvolvimento	Jbuilder/ Eclipse IDE for Java
Controle de Versão	StarTeam / CVS
Gerência de Testes	Silk Central
Automação dos Testes Funcionais	Silk Test / Selenium
Automação dos Testes de Desempenho	Silk Performer / JMeter
Gerência de Mudança/ Gerência de Qualidade	Mantis
Modelagem de Dados	Oracle Designer
Prototipação	Pencil/ HTML
Testes Unitários	JUnit
Geração de Build	Maven / Ant
Integração Contínua	Hudson
Repositório de Pacotes (compilados/executáveis)	Nexus
Análise Estática do Código	Sonar
Geração de Relatórios WEB/JEE	JReport – Jasper e JfreeChart
Automação de Escritório	BrOffice
Mapa Mental	Freemind
Ferramenta OLAP	WebFOCUS /Dardo
Ferramenta de ETL	SAP BODS (BusinessObjects Data Services) / Dardo
Ferramenta de desenvolvimento	Eclipse
Plugins de Ferramenta de desenvolvimento	Eclipse(NCL, RSE,Lua)
Ambiente de desenvolvimento	Máquinas virtuais(GINGA)

Fonte: PD-Dataprev

10 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS

10.1 RECURSOS MATERIAIS

Para o desenvolvimento e implantação deste projeto serão necessários os recursos materiais descritos nas tabelas 23 e 24.

Tabela 23 - Máquinas e Equipamentos

Equipamentos	Proprietário	Uso
Microcomputadores	Dataprev	Equipe Direta
TV Monitor	Dataprev	Equipe Direta
Conversor TV Digital	Dataprev	Equipe Direta
Notebook	Dataprev	Equipe Direta
Impressora	Dataprev	Equipe Direta
Codificador de Video HD SD 1 SEG	Aquisição	Equipe Direta
Gerador de Sinais ISDB-Tb	Aquisição	Equipe Direta
Transmissor	Aquisição	Equipe Direta
Ferramenta Autoria Aplicações	Aquisição	Equipe Direta
Televisor FUUL HD	Aquisição	Equipe Direta
Kit Ferramentas software	Software Livre	Equipe Direta
Banda larga 3G	Aquisição	Equipe Direta
Antena UHF	Aquisição	Equipe Direta

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 24 - Demais Recursos Materiais

Recurso	Proprietário	Uso
Sala Trabalho	Dataprev	Equipe Direta
Sala Laboratório	Dataprev	Equipe Direta
Moveis e Utensílios	Dataprev	Equipe Direta
Material de Escritório	Dataprev	Equipe Direta

Fonte: Elaborado pelo Autor

10.2 RECURSOS HUMANOS

Para execução deste projeto serão necessários os recursos humanos dispostos e descritos na tabela 25.

Tabela 25 – Definição Dos Papéis

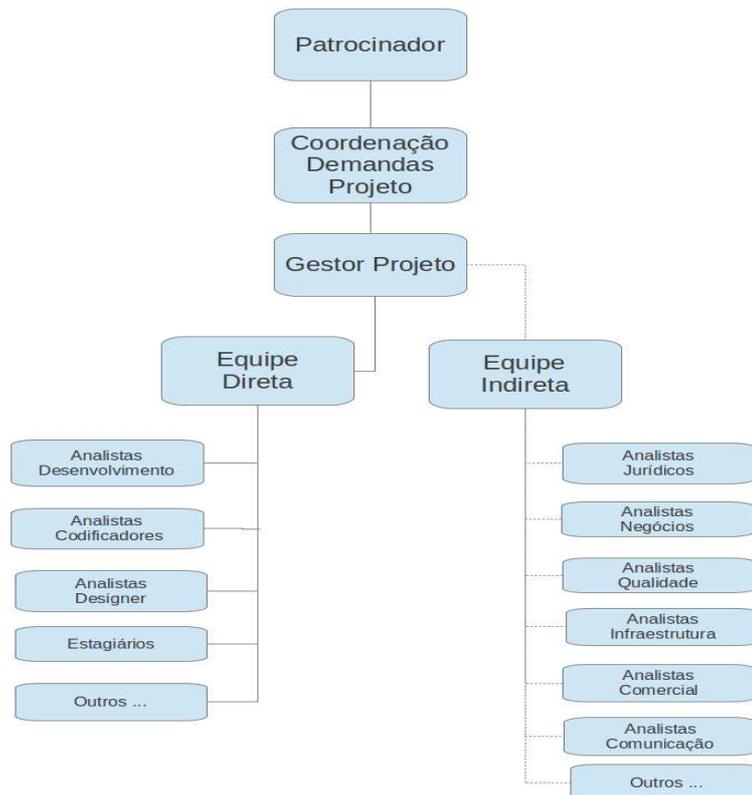
NOME	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
Equipe Direta – Locação 100% no projeto		
Gestor do Projeto	Gerente do Projeto	Responsável pelo planejamento e gerenciamento do projeto em todas as suas fases e pelo cumprimento das metas e objetivos estabelecidos, bem como de sua qualidade na conclusão do projeto.
Analista de negócios	Analista de Negócio	Responsável pelo gerenciamento da demanda e pelas propostas de desenvolvimento de projetos em atendimento às necessidades dos seus clientes.
Analista Desenvolvimento 01 e 02	Analista Codificador	Responsável pela codificação do sistemas em linguagem apropriada ao projeto. Desenvolvimento na linguagem de programação “GINGA” NCL/Lua.
Estagiários (Designer, codificador)	Estagiário	Responsável por auxiliar na codificação e no desenvolvimento (NCL e lua) de artefatos relacionados usabilidade e interface gráfica
Equipe Indireta – Locação parcial – Funções Compartilhas com outros projetos		
Diretor	Diretor	Patrocinador do projeto
Analista Infraestrutura	Analista Infraestrutura	Responsável pela disponibilização da infraestrutura necessária para o desenvolvimento das aplicações interativas
Analista de Desenvolvimento Designer	Analista Designer	Responsável pelas questões de usabilidade e interfaces gráficas. Desenvolvimento de todos os artefatos de tela dos sistemas interativos.
Analista Banco de Dados	Analista banco de dados	Responsável pela disponibilização e análise do banco de dados que serão utilizados no sistema interativo
Analista de rede	Analista de Rede	Responsável pelas análises de tráfego na rede e disponibilização dos meios necessários para integração de redes
Analista Comunicação	Analista Comunicação	Responsável pela divulgação e promoção do produto, através de eventos externos e internos
Analista Comercial	Analista Comercial	Responsável pela negociação com os clientes e monitoramento dos contratos estabelecidos
Analista Jurídico	Analista Jurídico	Responsável pela análise e elaboração dos contratos de Cooperação Técnica e contratos de prestação de serviço.
Analista Logística	Analista Logística	Responsável pela parte burocráticas dos processos relacionados a aquisições

Fonte: Elaborada pela Autor

10.2.1 Organograma do Projeto

A representação do organograma do projeto na visão macro, na figura 10, devido a estrutura da empresa ser complexa com um número elevado de níveis, somente para fins de melhor compreensão do projeto.

Figura 10 – Organograma Reduzido do Projeto



Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 26 contém as informações da equipe do projeto.

Tabela 26 - Diretório do Time do Projeto

Diretório do Time do Projeto			
Nº.	Nome	Área	E-mail
1	Marco Munhoz	Gestor do Projeto	marco.munhoz@dataprev.gov.br
2	Edson Castilhos	Analista de Negócios	edson.castilhos@dataprev.gov.br
3	Flavio Eichler	Analista – Codificador	flavio.eichler@dataprev.gov.br
4	Roger Nogueira	Analista – Codificador	roger.nogueira@dataprev.gov.br
5	Mauricio Perdomo	Estagiário – Designer	mauricio.perdomo@dataprev.gov.br
6	Dairan Correia	Estagiário – Codificador	dairan.correa@dataprev.gov.br

Fonte: Elaborada pelo Autor

10.3 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Tabela 27 – Matriz Responsabilidades

Quem	Declaração de Escopo	Plano de Projeto	Cronograma	Documento de Acompanhamento de Projeto	Ata de Reunião	Termo de Aceite	Relatório de Acompanhamento de Projeto	Formulário de Solicitação de Mudança	Mapa de Riscos	Comunicação	Plano de Cliente	Avaliação da Satisfação do Cliente	Avaliação do Gestor do Projeto	Registro de Lições Aprendidas
Gestor do Projeto	E	E	E	E	E	E	P	E	E	E	R	P	E	
Cliente	A	P	P	R	R	A		A	P	P	P			
Equipe do Projeto	P	P	P	P	R	P	P	R	P	P	R	R	P	
Diretor da DIT	R	R	R	R		R	R	A	R	R	R	R	R	
CGAD	P	A	A	R	R	R	E	R	A	A	E	E	P	

Fonte: Metodologia de Gerenciamento de Projetos Dataprev

Legenda: E – Elabora R – Recebe S – Solicita A – Aprova P – Participa

10.4 SUBSTITUIÇÃO DE MEMBROS DO TIME

O Gerente do Projeto será o responsável pela alocação e o gerenciamento dos recursos do Projeto, de acordo com a demanda em cada fase. Ele fará realocações de recursos, poderá incluir novos recursos, bem como substituir membros do time caso as determinações não sejam cumpridas.

10.5 TREINAMENTO.

A equipe envolvida no projeto precisará ser capacitada na fase inicial do projeto sobre a linguagem de programação NCL/Lua, que serão adotadas para o desenvolvimento do projeto.

11 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

Este documento descreve como as informações do projeto serão disseminados, identificando a natureza da informação, das partes interessadas, dos meios de comunicação, e da frequência de distribuição dessas informações.

Os processos contidos na Metodologia de Gerenciamento de Projetos - MGP da Diretoria de Infraestrutura Tecnológica, referentes à área de conhecimento gerenciamento das comunicações, garantem a geração, a coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada.

Durante todo o ciclo de vida do projeto, as informações são atualizadas e distribuídas aos interessados no prazo e na profundidade desejada, conforme estabelecido na Matriz de Comunicação deste documento.

Os atributos contidos na Matriz incluem:

- ✓ **Informação.** As informações que serão distribuídas às partes interessadas.
- ✓ **Parte Interessada.** Público alvo para a distribuição dessas informações.
- ✓ **Documento Relacionado.** Memorando, Relatório, Documento do projeto, ata de reunião, etc.
- ✓ **Meio Utilizado.** O método de transmissão por meio de reunião, e-mail, DTPNET, pasta do projeto no Clarity, Apresentação, etc.
- ✓ **Periodicidade.** A frequência de distribuição dessas informações.
- ✓ **Responsável.** O nome do encarregado pela produção do documento ou informação.

Os resultados desse processo devem ser revistos periodicamente durante todo o projeto e revisados conforme necessário para garantir a aplicabilidade contínua.

11.1 PLANO DE DIVULGAÇÃO

A distribuição das informações envolve colocar as informações à disposição das partes interessadas no projeto utilizando o Método de Distribuição descrito abaixo. A distribuição das informações inclui implementar o plano de gerenciamento das comunicações, além de responder as solicitações de informações não previstas.

Tabela 28 - Plano de Divulgação

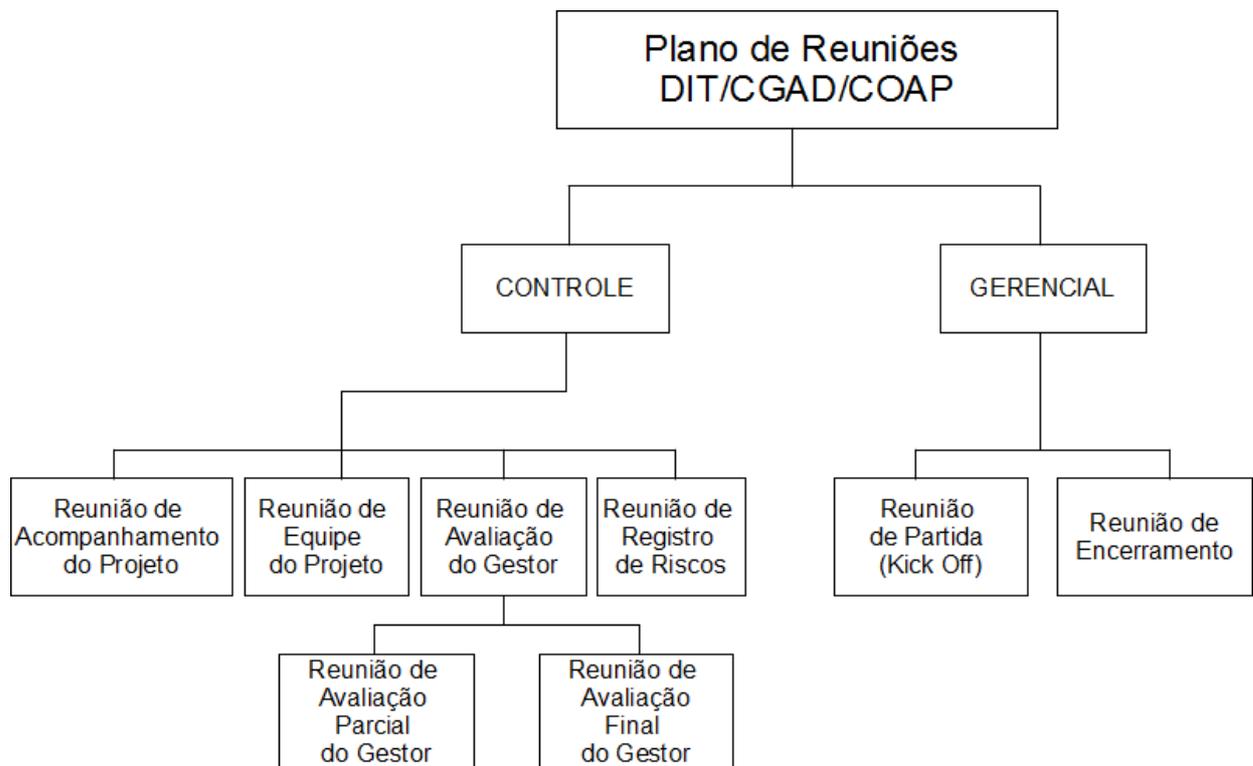
Método de Distribuição	Função do Meio de Divulgação
Correio Eletrônico	Solicitar ao gestor o preenchimento dos itens desatualizados na página do projeto no CA Clarity PPM; Comunicar os assuntos relevantes pertinentes ao projeto entre partes interessadas do projeto; Convocar Reuniões, etc...
Atas de Reunião	Armazenar as disposições decididas em reuniões.
DTPNET	Consultar os Modelos, Apresentações, Portfólio dos Projetos Ativos (link para a página do projeto no CA Clarity PPM) e Relatórios Mensal de Progresso.
CA Clarity PPM	Consultar os Modelos, Apresentações, Portfólio dos Projetos Ativos e Encerrados com toda documentação relacionada (Entregas e Artefatos), Relatório da Situação, Lista de Entregas, Riscos e Problemas, Relatórios Mensal de Progresso e Resumo Executivo Semanal.
Memorandos	Comunicar ou solicitar resposta, por meio de documento formal utilizado para ação eminentemente interna estabelecida entre as coordenações, departamentos e diretorias da DATAPREV ou órgão externos.

Fonte: MGP – Infraestrutura – Dataprev

11.2 PLANO DE REUNIÕES

No plano de reuniões, definimos o plano de reuniões como duas categorias: Controle e Gerencial, descritos na figura 11 e tabela 29.

Figura 11 – Fluxograma de Reuniões



Fonte : MGP – Infraestrutura – Dataprev

Tabela 29 - Tipos de reunião

Tipo	Objetivo	Público Alvo	Responsável
Reunião de Acompanhamento do Projeto			
Reunião de Equipe do Projeto			
Reunião de Avaliação do Gestor			
Reunião de Registro de Riscos			
Reunião de Partida			
Reunião de Encerramento			

Fonte : MGP – Infraestrutura - Dataprev

11.3 CADASTRO DAS PARTES INTERESSADAS

Tabela 30 - Partes Interessadas

<p>Nome: Daniel Darlen Correa Ribeiro Cargo/Função: Diretor da DIT Endereço: SAS Quadra 01 Bloco E, Brasília - DF Telefone: (61) 3262-7000 E-mail: daniel.darlen@dataprev.gov.br</p>
<p>Nome: Maria Teresa Salek Dick Scorzelli Cargo/Função: Coordenadora da CGAD Endereço: Rua Cosme Velho 6, Cosme Velho, Rio de Janeiro - RJ Telefone: 21 3509- 6370 E-mail: maria.scorzelli@dataprev.gov.br</p>
<p>Nome: Claudio Alves Rodrigues Cargo/Função: Coordenador da COAP Endereço: Rua Cosme Velho 6, Cosme Velho, Rio de Janeiro - RJ Telefone: 21 3509-6216 E-mail: calves.rodrigues@dataprev.gov.br</p>
<p>Nome: Paulo Emerson de Oliveira pereira Cargo/Função: Assessor Endereço: SAS Quadra 01, Bloco E, Brasília – DF Telefone: (21)-3262.7357 E-mail: paulo.emerson@dataprev.gov.br</p>
<p>Nome: Márcio Firmino de Sena Cargo/Função: Gerente do Departamento de Sustentação – DESI Endereço: Rua Cosme Velho nº 6, 4o andar, Cosme Velho, Rio de Janeiro, RJ Telefone: (21)-3509.6318 E-mail: marcio.sena@dataprev.gov.br</p>

Fonte: Elaborada pelo Autor

11.4 RELAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

Tabela 31 – Relação das Partes Interessadas

Informação (O quê)	Parte Interessada (Destinatário)	Documento Relacionado (Tipo)	Meio Utilizado (Onde)	Periodicidade (Quando)	Responsável (Emissor)
Termo de Abertura	Diretor da DIT, CGAD, COAP, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	E-mail / Pasta do Projeto no Clarity	Início do Projeto	Gestor
Declaração de Escopo	CGAD, COAP, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	E-mail / Pasta do Projeto no Clarity	Início do Projeto	Gestor
Dicionário da EDT e EDT	COAP, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	E-mail / Pasta do Projeto no Clarity	Início do Projeto	Gestor
Cronograma	COAP, Patrocinador, Público em Geral	Open Workbench	Clarity	Semanal	Gestor
Plano de Comunicação	COAP, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Pasta do Projeto no Clarity	Início do Projeto	Gestor
Reunião de Partida do Projeto	Gestor	Ata de Reunião	Sala de Reunião	Início do Projeto	COAP
Reunião de Levantamento, Análise e Respostas aos Riscos	Gestor, COAP, Patrocinador	Ata de Reunião e Formulário de Riscos na Página do Projeto no Clarity	Sala de Reunião e Clarity (Registro dos Riscos)	Durante o ciclo de vida do projeto	COAP
Reunião de Acompanhamento do Projeto	Gestor, COAP, Patrocinador	Ata de Reunião	Sala de Reunião	Durante o ciclo de vida do projeto	COAP
Apresentação Novo Projeto	CGAD, COAP, Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato apresentação	Auditório do Cosme Velho	Início do Projeto	Gestor
Relatório de Situação	Diretor da DIT, CGAD, COAP	Formulário no CA Clarity	Clarity	Semanal	Gestor

Informação (O quê)	Parte Interessada (Destinatário)	Documento Relacionado (Tipo)	Meio Utilizado (Onde)	Periodicidade (Quando)	Responsável (Emissor)
	Gestores, Patrocinador, Público em Geral	PPM			
Resumo Executivo da Situação	CGAD, Gestores, Patrocinador Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Clarity	Semanal	COAP
Relatório de Acompanhamento do Projeto - RAP	Diretor da DIT, CGAD COAP, Gestores, Patrocinador Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Clarity	Mensal	COAP
Termo de Aceite da Entrega	CGAD, COAP, Patrocinador Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Clarity	Durante o ciclo de vida do projeto	Gestor
Termo de Encerramento do Projeto	Diretor da DIT, CGAD, COAP Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Clarity	Fim do Projeto	Gestor
Termo de Suspensão do Projeto	Diretor da DIT, CGAD, COAP, Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Comunicação de Serviço	Eventual	CGAD
Termo de Cancelamento do Projeto	Diretor da DIT, CGAD, COAP Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Comunicação de Serviço	Eventual	CGAD
Reunião de Término do Projeto	CGAD, COAP, Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Comunicação de Serviço	Fim do Projeto	CGAD
Alteração de Escopo	CGAD, COAP, Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto	Comunicação de Serviço	Eventual	Gestor
Avaliação do Gestor	CGAD, COAP, Gestores, Patrocinador, Público em Geral	LibreOffice formato Documento de Texto		Fim do Projeto	
Lições Aprendidas	CGAD, COAP, Gestores	LibreOffice formato		Fim do Projeto	Gestor

Fonte: MGP de Infraestrutura Dataprev

Tabela 32 - Histórico de Revisões

Nº	Data	Descrição
1	13/04/12	Elaboração do documento

Fonte: MGP de Infraestrutura Dataprev

11.5 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

O plano de gerenciamento das comunicações será avaliado no início e no final do projeto e será atualizado nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto. O responsável pela atualização do plano de comunicações será o Gestor de Projeto.

12 GERENCIAMENTOS DOS RISCOS

O planejamento de riscos será baseado na metodologia de Desenvolvimento da DATAPREV e de acordo com o Guia PMBOK®. A ferramenta para gerenciamento de projetos utilizada pela empresa é o **“Clarity”**.

Riscos são eventos ou condições incertas que podem afetar o projeto, seja de negativa (ameaças), seja de forma positiva (oportunidades). O objetivo do risco é aumentar a probabilidade de ocorrência e os impactos de eventos positivos e diminuir ou eliminar a probabilidade e os impactos dos eventos adversos aos objetivos do projeto.

O processo identificar e realizar análise qualitativa dos riscos é feito durante o planejamento do projeto e o processo monitorar e controlar os riscos ocorre durante o monitoramento e controle do projeto. Ao longo do monitoramento, novos riscos podem ser identificados.

12.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

A identificação dos riscos do projeto é dividida em duas etapas. Na primeira, durante prazo de 15 dias úteis para planejamento inicial, o gestor do projeto entra no **“[Clarity] [Propriedades] [Principal] [Riscos]”** e classifica as categorias genéricas de risco apresentadas em **“baixo”**, **“médio”** e **“alto”**. Caso a categoria de risco não esteja relacionada ao projeto, deve-se classificar o risco como **“baixo”**.

Uma vez classificadas as categorias dos riscos, o sistema **“Clarity”** calcula o fator de risco do projeto, representado de acordo com as cores:

- ✓ Vermelho  [risco alto];
- ✓ Amarelo  [risco médio];
- ✓ Verde  [risco baixo].

Tabela 33 - Categorias Genéricas de Riscos

Fator de Risco	Baixo	Alto
Objetivos	Requisitos, objetivos, escopo, benefícios são razoáveis, claramente definidos, podem ser medidos e verificados	Não razoável, claramente definido, podem ser medidos e verificados
Patrocínio	Patrocínio claramente identificado e comprometido	Não identificado ou comprometido
Cliente	Cliente claramente identificado e comprometido	Não identificado e comprometido
Cronograma	Baixa probabilidade de alteração	Alta probabilidade de alteração
Verba	Disponível sem restrições	Não alocada ainda
Disponibilidade de Recursos	Recursos estão disponíveis recursos externos não são necessários	Incerto, requer recursos externos
Interdependências	Não é dependente de outros projetos	Existem dependências
Nível Técnico	Tecnologia comprovada, não é necessário nenhum especialista interno ou externo novo	Tecnologia não comprovada, requer especialista externo
Interface humana	Bem definida	Mal definida
Cultura organizacional	Requer pouca alteração na cultura organizacional, processos de negócios, procedimentos ou políticas	Requer grandes alterações
Capacidade de suporte	Fácil para obter suporte no futuro; tendência a poucas atualizações	Grandes atualizações tornando o suporte difícil
Implementação	Pequenas incertezas no esforço de implementação e aceitação do usuário	Grandes incertezas
Flexibilidade	Não é dependente das práticas atuais, de fácil adaptação	Altamente dependente das práticas atuais, modificação futura difícil

Fonte: Processo de Desenvolvimento Dataprev

A segunda etapa da identificação dos riscos é o registro de riscos propriamente dito, feito no sistema “**Clarity**”, na aba “[**Riscos**] [**Ocorrências**] [**Mudanças**]”. Os campos para inclusão de um novo registro estão divididos nas seções: Propriedades Gerais, Detalhes, Qualificar risco, Anexos e Resolução.

Todo projeto criado a partir do modelo possui riscos cadastrados com status “**Fechado**”. Durante o planejamento detalhado, o gestor deverá alterar o status para “**Aberto**” dos riscos relacionados ao projeto. Todo risco adicionado deve estar relacionado a uma categoria. O fator de risco do projeto reflete a adição de novos riscos.

Figura 12 – Tela do Sistema Clarity para Administração dos Riscos

Criar risco (Projeto: CI-WEB CNIS 1.1)

Salvar Enviar Cancelar

Geral

Nome do risco	Equipe de sobreaviso	Status	Fechado
ID do risco	RS1094	Criador	Cunha, Jose Adson Oliveira Guedes da
Descrição	Membros da equipe estão no período de sobreaviso para a garantia de produto de outro projeto	Data de criação	16/09/2010
Categoria	[-- Selecionar --]	Atualizado por	Cunha, Jose Adson Oliveira Guedes da
Proprietário	Cunha, Jose Adson Oliveira C	Data da última atualização	16/09/2010
Nível de prioridade	Baixo		

Detalhes

Sinais de risco	Profissional indicado para sobreaviso	Suposições	
Descrição de impacto	Atraso na entrega do projeto	Riscos associados	
Data de impacto	16/09/2010	Ocorrências associadas	
Data-alvo para resolução	08/09/2010	Tipo de resposta	[-- Selecionar --]

Qualificar risco

Probabilidade	Médio	Risco calculado	
Nível de impacto	Alto		

Anexos

Documento: Selecionar arquivo...

Resolução

Resolução	Evitar alocar o profissional que está de sobreaviso em atividades que estejam no caminho crítico do projeto	Riscos residuais	
-----------	---	------------------	--

Salvar Enviar Cancelar

= Obrigatório
 = Inserir uma vez
 = Exclusivo

Fonte: PD-Dataprev

12.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS

Os riscos são classificados e inseridos no sistema informatizado de controle de projeto “Clarity” conforme as instruções registradas nas tabelas.

Tabela 34 - Propriedades Gerais de Cadastramento dos Riscos

Identificação	Descrição
Nome do risco	Nome do risco com limite de 64 caracteres
ID do risco	Identificador único do risco no projeto. Uma vez salvo, não poderá ser alterado
Descrição	Descrição do evento de risco
Categoria	Categoria associada ao risco (classificadas no início do projeto pelo gestor). Uma vez criado o risco e associada uma categoria ao mesmo, a classificação da categoria do risco realizada no planejamento inicial é sobrescrita. É impossível também alterar manualmente a classificação do risco no Clarity=>Propriedades=>Principal=>Riscos
Proprietário	Responsável por gerenciar o risco durante seu ciclo de vida
Status.aberto	Trabalho em andamento, Resolvido, Fechado. O projeto será criado no Clarity com riscos previamente criados com status "Fechado". Após o planejamento inicial, o gestor deverá alterar o status do risco para "Aberto" e associá-lo à uma categoria
Criador	Nome do recurso que criou o risco (somente leitura)
Data de criação	Data de criação do risco (somente leitura)
Atualizado por	Nome do recurso que atualizou o risco pela última vez (somente leitura)
Data da última atualização	Data da última atualização do risco (somente leitura)

Fonte:Processo de Desenvolvimento Dataprev

Tabela 35 – Detalhes do Cadastramento dos Riscos

Identificação	Descrição
Sinais de risco	Descrição de o que levou à identificação do risco
Descrição de impacto	Descrição do impacto do risco no projeto, caso ele venha a se concretizar
Data de impacto	Data estimada de concretização e conseqüente impacto do risco
Data-alvo para resolução	Data limite para tomada de ação para diminuir ou eliminar o impacto do risco. Deve ser menor ou igual à data de impacto informada anteriormente
Suposições	Suposições que levaram ao registro do risco em questão. Deve-se monitorar se as suposições continuam existindo durante o tempo de vida do risco. Caso tenham mudado, o impacto e probabilidade do risco também devem ter mudado
Riscos associados	Seleção de outros riscos, do mesmo projeto, que estão associados com o risco em questão ocorrências associadas. Seleção de outras ocorrências, do mesmo projeto, que estão associadas com o risco em questão
Tipo de resposta	Vigiar, Aceitar, Transferir, Suavizar (Mitigar)

Fonte:Processo de Desenvolvimento Dataprev

12.3 QUANTIFICAR OS RISCOS

12.3.1 Probabilidade

Avaliação da probabilidade de concretização do risco:

Tabela 36 – Probabilidade de Ocorrer o Risco

Grau	Classificação	Descrição
1	Baixo	Pouco provável que aconteça e/ou os processos normais de gerenciamento de riscos
2	Médio	Alguma chance de acontecer e/ou tempo e esforço serão necessários para tornar o risco aceitável;
3	Alto	Bem provável que aconteça e/ou está fora do alcance da gerencia do projeto

Fonte: Processo de Desenvolvimento Dataprev

Tabela 37 – Gravidade dos Riscos

Classificação	Probabilidade	Gravidade
Baixo	Pequena	Irrelevante
Médio	Provável de Ocorrer	Pode prejudicar os resultados do projeto
Alto	O risco é eminente de ocorrer	Os resultados serão seriamente comprometidos

Fonte: Processo de Desenvolvimento Dataprev

12.3.2 Nível de Impacto

É o efeito que a efetivação do evento de risco exerce sobre o projeto, definido por meio de uma escala discreta na performance, custo e cronograma do projeto : **baixo (1), Médio (2) e alto (3).**

Tabela 38 – Nível de Impacto dos Riscos

Nível	Probabilidade	Gravidade
BAIXO	1	0,1
MÉDIO	2	0,2
ALTO	3	0,3

Fonte: Processo de Desenvolvimento Dataprev

Para que esta escala tenha significado, considera-se os quatro efeitos que um risco negativo pode acarretar:

- ✓ **custos:** os custos do projeto podem aumentar;
- ✓ **cronograma:** a entrega dos produtos do projeto podem atrasar;
- ✓ **funcionalidade:** a capacidade do projeto pode ser reduzida;
- ✓ **qualidade:** A qualidade do projeto pode ser reduzida.

Para determinar o nível de impacto, enquadra-se o risco negativo em cada uma das linhas do quadro abaixo:

Tabela 39 – Impacto de Riscos nos Objetivos do Projeto

Objetivos do Projeto	Condições definidas para escalas de impacto de um risco em objetivos importantes do projeto (somente impactos negativos)		
	Baixo	Médio	Alto
Custo	aumento de custo < 5 %	aumento de custo de 5 a 20%	aumento de custo > 20%
Cronograma	atraso < 5 %	Atraso de 5% a 20%	Atraso > 20%
Funcionalidade	pequenas Funcionalidades afetada	Maiores áreas das funcionalidades afetadas	Redução inaceitável de funcionalidades
Qualidade	Pequena perda de qualidade	Redução da qual. requer aprovação do cliente	Redução da qualidade inaceitável pelo cliente

Fonte: Processo de Desenvolvimento Dataprev

12.3.3 Risco Calculado

Obteremos o preenchimento do campo “**Risco Calculado**“ partir da probabilidade e impacto.

12.3.4 Documentos

Anexar os documentos e planilhas de controle de risco.

12.3.5 Resolução

Resolução do risco uma vez alterado o status para “Resolvido”. Apesar de não ser obrigatório, é aconselhável preencher tal campo para fins históricos.

12.3.6 Riscos Residuais

Registro dos riscos que foram encontrados\criados como resultado da ação para resolver o risco em questão.

12.3.7 Monitorar e Controlar Riscos

O gestor do projeto deve estar sempre monitorando os sinais de riscos, data de impacto e data-alvo para resolução. Caso verifique-se a alta probabilidade de que o risco se torne, de fato, um problema, o gestor do projeto deve fechar o risco e criar uma ocorrência a partir do mesmo. É ideal que se tenha um histórico dos riscos que não foram resolvidos e suas ocorrências para planejamento de projetos futuros.

12.3.8 Respostas dos riscos

É importante registrar as estratégias de respostas utilizadas, no “Clarity” [Propriedades de Risco]. Na aba “Observações”. Itens de ação e atividades também podem ser criados, a partir dos riscos, de modo a manter o rastreamento das ações, nas abas itens de ação associados e tarefas associadas, respectivamente. É possível associar o risco a novas tarefas ou a tarefas já existentes no cronograma, que tiveram suas estimativas de duração alteradas.

12.3.9 Tabela de Riscos por Categoria

Tabela 40 – Catálogo de Riscos

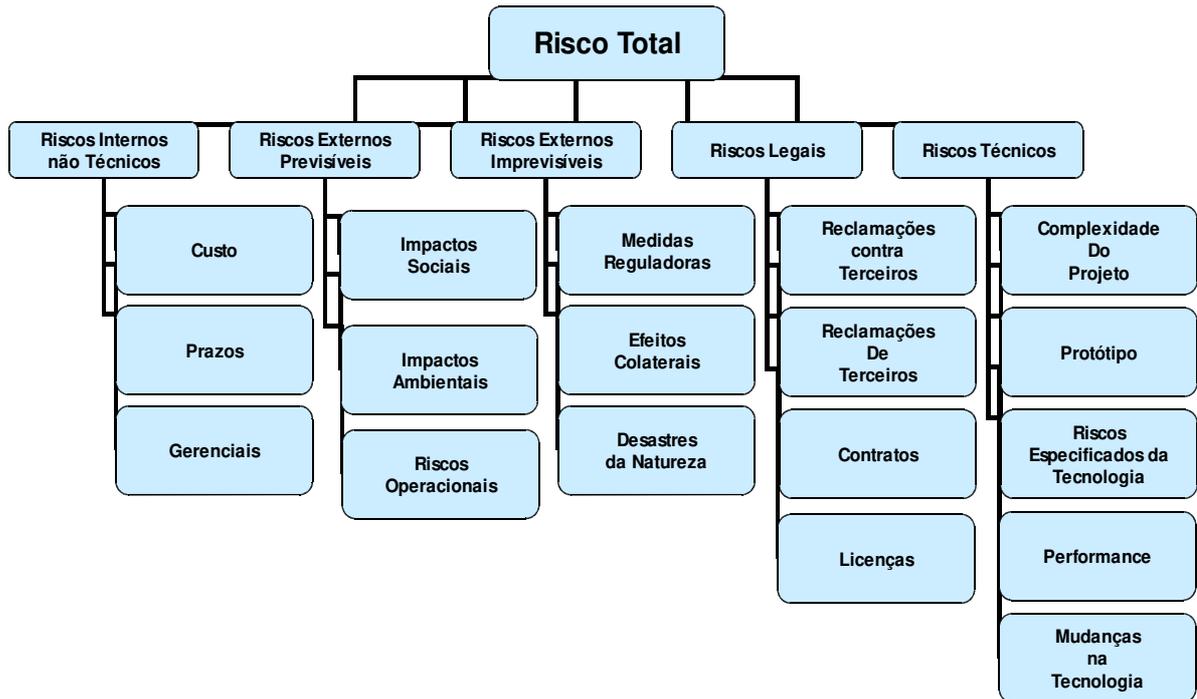
Categoria	Codigo	Descrição Risco
Clientes	RS1052	Clientes com domínio/conhecimento do negócio serão substituídos por pessoas menos qualificadas ou sem comprometimento com o projeto
	RS1053	Clientes não estarão disponíveis quando necessário (ciclos de revisão para planos, protótipos ou especificações)
	RS1054	O cliente não tomará as decisões necessárias no tempo requerido
	RS1056	Os ciclos de revisão e de decisão de planos, protótipos e especificações são mais lentos do que o esperado.
Interdependência	RS1057	O componente é entregue com baixa qualidade. Tempo e recursos extras devem ser adicionados para melhorar a qualidade.
	RS1058	O componente necessário não é disponibilizado na data acordada.
Cronograma	RS1059	A ata alvo alterada sem a devida mudança no escopo do produto e/ou recursos disponíveis
	RS1060	A reestimativa na resposta a alterações de cronograma são na sua maioria otimistas ou ignoram o histórico do projeto
	RS1061	Ocorrerão mudanças de escopo não avaliadas para inclusão no projeto.
	RS1062	O esforço é maior do que o previsto ou estimado por linhas de código, pontos de função ou módulos.
	RS1063	Pressão excessiva no cronograma reduza produtividade da equipe
	RS1064	Revisões não irão ocorrer de acordo com o cronograma
Patrocínio	RS1055	Ocorrerá perda ou substituição do cliente patrocinador
	RS1065	As áreas do patrocinador responsáveis pelo projeto não atuarão com comprometimento ou não reconhecem a importância do projeto

Categoria	Codigo	Descrição Risco
	RS1066	Serviços ou outras fontes de informações externas, essenciais ao projeto, não serão disponibilizadas ou serão disponibilizadas com atraso
Cultura organizacional	RS1067	Regulamentos e legislações governamentais se alteram com frequência
	RS1068	Aprovações e homologações de outros departamentos tomam mais tempo do que o esperado
	RS1069	Falta documentação dos sistemas atuais (legados)
	RS1070	Os recursos são disputados com outros projetos ou são providos com prazos e disponibilidades impróprias (SQS, SAS etc)
	RS1071	A gerência toma decisões que reduzem a motivação da equipe (substituição de membros da equipe, diminuição na prioridade do projeto etc)
Disponibilidade de Recursos	RS1072	O projeto carece de um patrocinador e gerência superior efetivos
	RS1045	A infraestrutura de hardware e software necessária para desenvolvimento, homologação, treinamento e produção não estarão disponíveis para atender as exigências do projeto.
	RS1047	Forte interdependência entre projetos ocasiona retrabalho e reduz produtividade.
	RS1048	O ambiente de produção (infraestrutura, ferramentas, recursos etc) é incompatível com o de desenvolvimento, resultando num baixo desempenho e/ou funcionalidades inadequadas e, por conseguinte, numa baixa produtividade
	RS1049	O processo de conversão do modelo conceitual para o modelo físico leva mais tempo do que o esperado (geração e aplicação da configuração)
	RS1074	Baixa motivação e moral, reduzem a produtividade da equipe
	RS1076	Conflitos entre membros da equipe de desenvolvimento resultam em comunicação e projetos pobres, interfaces errôneas e retrabalho extra.
	RS1077	Falta da especialização\conhecimento técnico requerida pelo desenvolvimento aumenta o tempo de desenvolvimento, quantidade de defeitos e retrabalho
	RS1078	Haverá perda de pessoal durante o projeto
	RS1079	Incorporação tardia de membros ao projeto, com impacto na produtividade do projeto
Nível Técnico	RS1081	A mudança de framework e/ou a utilização de novas tecnologias de desenvolvimento atrasa as entregas do projeto
	RS1082	A tecnologia adotada apresentará limitações técnicas ou de desempenho
	RS1083	Os volumes de processamento acordados não serão atingidos requeridos/
Objetivos	RS1084	Novos requisitos são descritos continuamente pelo cliente
	RS1085	Os requisitos são mal definidos e uma definição extra, posterior, expande o escopo do projeto tomando em prazos alongados e demanda por mais recursos do que o esperado

12.4 ESTRUTURA ANALITICA

A figura 13 representa graficamente a estrutura analíticas de riscos.

Figura 13 – Estrutura Analítica de Riscos



Fonte : Elaborado pelo Autor

12.5 ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

A análise qualitativa de riscos avalia a prioridade dos riscos identificados usando a probabilidade deles ocorrerem, o impacto correspondente nos objetivos do projeto se os riscos realmente ocorrerem, além de outros fatores, como prazo e tolerância a risco das restrições de custo, cronograma, escopo e qualidade do projeto.

A seguir apresenta-se a tabela 41, 42 e 43 com a análise qualitativa dos Riscos identificados para o projeto Priorização dos riscos para análise ou ação adicional subsequente através de avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto.

Tabela 41 – Pontuação “Risk Score”

Pontuação (“risk Score”) para riscos específicos			
Probabilidade	Pontuação do Risco = P X I		
0,9	0,09	0,18	0,27
0,7	0,07	0,14	0,21
0,5	0,05	0,1	0,15
0,3	0,03	0,06	0,9
0,1	0,01	0,2	0,03
	0,01	0,2	0,3
Impacto sobre o objetivos (custo,tempo,escopo e qualidade)			

Fonte:Elaborada pelo Autor

Tabela 42 – Avaliação Qualitativa de Riscos

Análise de Riscos											
Identificação do risco		Avaliação Qualitativa do Risco							Prioridade do Risco		
		Impacto									
Risco	Descrição do risco	Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral	Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Alta	Media	Baixa
1	Quantitativo adequado de pessoal não estará disponível quando necessário.	0,5	0,3	0,7	0,5	0,7	0,5	0,35			
2	Pessoal disponível não terá o perfil adequado quando necessário.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,35			
3	Haverá perda de pessoal durante o projeto.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,3	0,21			
4	Equipamento irá falhar.	0,3	0,5	0,1	0,5	0,5	0,3	0,15			
5	Clientes não estarão disponíveis quando necessário.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,09			
6	Ocorrerão mudanças de escopo não avaliadas para inclusão no projeto.	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,3	0,27			
7	Mudanças de escopo serão introduzidas sem conhecimento do Líder do Projeto.	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,1	0,09			
8	A tecnologia adotada apresentará limitações técnicas ou de desempenho.	0,7	0,9	0,3	0,7	0,9	0,5	0,45			
9	A tecnologia adotada é nova e pouco conhecida.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,49			
10	Processos externos não estarão disponíveis quando necessário.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,35			
11	Equipamentos e/ou softwares não estarão disponíveis quando necessários	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,5	0,45			
12	Impossibilidade de atuação das equipes envolvidas por motivo de greve.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,3	0,21			
13	Baixa produtividade ou impossibilidade de desenvolver aplicações interativas	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,63			
14	Impossibilidade de atingir objetivos do projeto devido a demora dos outros setores atenderem as demandas oriundas do projeto	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,49			
Soma dos impactos x probabilidade								4,58			
Quantidade de riscos levantados								14			
Risco efetivo do projeto								32,71%			

Fonte: Elaborada pelo Autor

12.6 PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS

A tabela 43 apresenta as respostas aos riscos do projeto.

Tabela 43 - Respostas aos Riscos

ID	Data Registro	Descrição do Risco	Impacto Potencial	Ações de Mitigação e/ou Contingência
RI01	03/09/2012	Quantitativo adequado de pessoal não estará disponível quando necessário.	Atrasos no desenvolvimento do protótipo e pesquisas.	Contratação de Consultoria (Mitigar). o tempo do pessoal (Contingência).
RI02	03/09/2012	Pessoal disponível não terá o perfil adequado quando necessário.	Atrasos no desenvolvimento do protótipo e pesquisas.	Capacitação da equipe Contratação consultoria (Mitigar). o tempo do pessoal (Contingência).
RI03	03/09/2012	Haverá perda de pessoal durante o projeto.	Atrasos no desenvolvimento do protótipo e pesquisas.	Acionar novos colaboradores que possam receber demandas (Mitigar). uma lista colaboradores que possam ser agregados ao projeto (Contingência).
RI04	03/09/2012	Equipamento irá falhar.	Atrasos no desenvolvimento do protótipo e pesquisas.	Providenciar novos equipamentos (Mitigar). ambientes simulados (Contingência).
RI05	03/09/2012	Clientes não estarão disponíveis quando necessário.	Comunicação muito lenta e demora na tomada de decisões.	Forçar a comunicação com cliente (Mitigar). Comunicar para gerência superior (Contingência).
RI06	03/09/2012	Ocorrerão mudanças de escopo não avaliadas para inclusão no projeto.	Nova demandas não planejadas e atraso no cronograma.	Manter o escopo (Mitigar). novos recursos para tratar as demandas (Contingência).
RI07	03/09/2012	Mudanças de escopo serão introduzidas sem conhecimento do Líder do Projeto.	Nova demandas não planejadas e atraso no cronograma.	Manter o escopo (Mitigar). novos recursos para tratar as demandas Contingência).

ID	Data Registro	Descrição do Risco	Impacto Potencial	Ações de Mitigação e/ou Contingência
RI08	03/09/2012	A tecnologia adotada apresentará limitações técnicas ou de desempenho.	Problemas de Configurações e Desempenho.	Rever o escopo do projeto para atingir os objetivos parcialmente (Mitigar). Usar ambientes simulados (Contingência).
RI09	03/09/2012	A tecnologia adotada é nova e pouco conhecida.	Problemas de Configurações e Desempenho.	Capacitação da equipe (Mitigar). contratação de profissionais especializados para transferência desta tecnologia (Contingência).
RI10	03/09/2012	Processos externos não estarão disponíveis quando necessário.	Problemas no ciclo de testes.	Estabelecimento de mais de um convênio para transmissão do protótipo (Mitigar). testes internos (Contingência).
RI11	03/09/2012	Equipamentos e/ou softwares não estarão disponíveis quando necessários	Atraso no processo de aquisição de equipamentos para testes / apresentações / laboratório.	Elaboração de um plano de aquisição bem fundamentado (Mitigar). Usar ambientes simulados (Contingência).
RI12	03/09/2012	Impossibilidade de atuação das equipes envolvidas por motivo de greve.	Dificuldades durante as negociações na campanha salarial.	Negociar a entrada das pessoas chave para realização das atividades (Contingência).
RI13	03/09/2012	Baixa produtividade ou impossibilidade de desenvolver aplicações interativas	Aumento do prazo de entrega dos produtos (aplicações interativas)	Usar o Laboratório da empresa EBC (Empresa Brasil de Comunicações)
RI14	03/09/2012	Impossibilidade de atingir objetivos do projeto devido a demora dos outros setores atenderem as demandas oriundas do projeto	Atraso no cronogramas do projeto	Solicitar apoio dos órgãos de fiscalização das demandas

Fonte:Elaborada pelo Autor

12.7 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

A análise quantitativa é realizada nos riscos que foram priorizados pelo processo Análise qualitativa de riscos por afetarem potencial e significativamente as demandas conflitantes do projeto.

A análise quantitativa faz uso de técnicas como, a simulação de Monte Carlo e a análise da árvore de decisão para assim quantificar possíveis resultados do projeto bem como suas probabilidades, avaliando as chances do projeto atingir seus objetivos, identificando riscos e metas reais que não entrem em conflito com o custo, cronograma ou escopo e determinando a melhor decisão de gerenciamento de projeto quando alguns resultados não forem certo.

O processo Realizar a análise quantitativa dos riscos pode incluir cálculos e análises e as seguintes ações fazem parte do seu processo:

- ✓ Investigação adicional dos maiores riscos do projeto;
- ✓ Determinação do tipo de distribuição de probabilidade que será usado: distribuição triangular, normal, beta, uniforme ou logarítmica normal;
- ✓ Realização de análise de sensibilidade para determinar quais riscos tem mais impacto no projeto;
- ✓ Determinação do risco quantificado do projeto com a análise do valor monetário esperado ou de Monte Carlo (análise de simulação).

Com o apoio da análise quantitativa, foi possível verificar qual o potencial impacto financeiro dos riscos com relação ao custo geral do projeto.

A Análise de Valor Monetário Esperado: Para avaliar um risco, você pode analisar a probabilidade ou o impacto, mas o cálculo do valor monetário esperado é uma medição melhor para determinar uma classificação geral dos riscos. O Valor Monetário Esperado é cálculo com a seguinte fórmula:

$$\text{VME} = \text{Probabilidade} \times \text{Impacto}$$

Na tabela 44 e 45 demonstramos Probabilidade x Impacto Financeiro e a matriz de responsabilidades.

A tabela 44 relaciona as probabilidades x Impactos financeiro determinando o **VME** de cada categoria do projeto.

Tabela 44 – Probabilidade x Impacto Financeiro – Valor Monetário Esperado

Risco Nº	Categoria	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado
1	Organizacional	Quantitativo adequado de pessoal não estará disponível quando necessário.	0,5	R\$ 10.000,00	R\$ 5.000,00
2	Organizacional	Pessoal disponível não terá o perfil adequado quando necessário.	0,7	R\$ 10.000,00	R\$ 7.000,00
3	Disponibilidade de recursos	Haverá perda de pessoal durante o projeto.	0,3	R\$ 5.000,00	R\$ 1.500,00
4	Técnica	Equipamento irá falhar.	0,3	R\$ 10.000,00	R\$ 3.000,00
5	Externa – Cliente	Clientes não estarão disponíveis quando necessário.	0,3	R\$ 15.000,00	R\$ 4.500,00
6	Gerencial	Ocorrerão mudanças de escopo não avaliadas para inclusão no projeto.	0,3	R\$ 40.000,00	R\$ 12.000,00
7	Gerencial	Mudanças de escopo serão introduzidas sem conhecimento do Líder do Projeto.	0,1	R\$ 20.000,00	R\$ 2.000,00
8	Técnica	A tecnologia adotada apresentará limitações técnicas ou de desempenho.	0,5	R\$ 50.000,00	R\$ 25.000,00
9	Técnica	A tecnologia adotada é nova e pouco conhecida.	0,7	R\$ 80.000,00	R\$ 56.000,00
10	Externa	Processos externos não estarão disponíveis quando necessário.	0,7	R\$ 10.000,00	R\$ 7.000,00
11	Disponibilidade de recursos	Equipamentos e/ou softwares não estarão disponíveis quando necessários	0,5	R\$ 20.000,00	R\$ 10.000,00
12	Organizacional	Impossibilidade de atuação das equipes envolvidas por motivo de greve.	0,3	R\$ 70.000,00	R\$ 21.000,00
13	Gerencial	Baixa produtividade ou impossibilidade de desenvolver aplicações interativas	0,9	R\$ 30.000,00	R\$ 27.000,00
14	Organizacional	Impossibilidade de atingir objetivos do projeto devido a demora dos outros setores atenderem as demandas oriundas do projeto	0,7	R\$ 90.000,00	R\$ 63.000,00
		Valor Monetário esperado Global			R\$ 244.000,00

Fonte : Elaborado pelo Autor

Na tabela 45 relacionamos a matriz de responsabilidades dos participantes do projeto.

Tabela 45 – Matriz de Responsabilidades

	Alta Gerência	Gerente do Projeto	Outros stakeholders	Equipe	Proprietário risco
Planejamento do Gerenciamento de Riscos		Marco Antonio Munhoz da Silva	Cientes		
Identificação dos Riscos		Marco Antonio Munhoz da Silva	Cientes	Munhoz, Flavio, Roger, Viviane	
Análise Qualitativa dos Riscos		Marco Antonio Munhoz da Silva			Daniel Darlen
Análise Quantitativa dos Riscos		Marco Antonio Munhoz da Silva			Daniel Darlen
Planejamento de Respostas aos Riscos		Marco Antonio Munhoz da Silva			Daniel Darlen
Monitoramento e Controle dos Riscos		Marco Antonio Munhoz da Silva			

Fonte: Elaborada pelo Autor

12.8 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

O plano de gerenciamento de riscos será avaliado no início e no final do projeto e será atualizado nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto. O responsável pela atualização do plano de comunicações será o Gestor de Projeto.

13 GERENCIAMENTOS DAS AQUISIÇÕES

13.1 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

O projeto será elaborada pela empresa DATAPREV, com a finalidade de ajustar seus processos de produção de software às inovações tecnológicas. Um dos objetivos principais do projeto é a produção de software “Interativo”, utilizando a tecnologia da “TV Digital”, ou seja proporcionar a oferta de serviços públicos (Consultas previdenciárias, agendamentos de serviços previdenciários, consulta bolsa família, e outros) para a população através do sinal digital.

As compras para o projeto serão realizadas de forma centralizada. Para todos os projetos ou aquisições o gestor de projetos deverá usar o manual organizacional de aquisições ou contratações.

Todas as requisições serão realizadas pelo Gestor de Projeto serão lançadas no sistema de compras (PROTHEUS – ERP).

Materiais estocáveis serão solicitados ao armazém da empresa .

Para efetivar o processo de compra ou contratação de serviços, o Gestor do projeto necessitará :

- ✓ Elaborar um plano básico de aquisição dos equipamentos, e anexar ao sistema de compras;
- ✓ Levantar as especificações técnicas dos equipamentos, e anexar ao sistema de compras;
- ✓ Elaborar um plano de trabalho, e anexar ao sistema de compras;
- ✓ Elaborar pelo menos um orçamento;
- ✓ Caso existir orçamentos para as devidas compras o, setor de compras monta os processos de compras;
- ✓ O processo passara por várias autorizações até chegar ao seu final.

13.1.1 DIRETRIZES BÁSICAS

Os órgãos demandantes devem planejar, anualmente, suas necessidades de aquisições de materiais ou contratações de serviços e incluí-las nos seus respectivos planos orçamentários de forma a contribuir para uma melhor gestão orçamentária, financeira e de suprimentos da Empresa.

O planejamento orçamentário anual deve ser feito pelos órgãos gestores diretamente no Sistema Integrado de Gestão Empresarial.

Sempre que necessário, os órgãos demandantes devem recorrer ao órgão responsável por suprimentos na empresa ou seus órgãos locais para obter informações acerca dos requisitos necessários para formalização do processo de aquisição/contratação.

13.1.2 Premissas para solicitação de compras ou de materiais ao armazém

Para execução das solicitações supracitadas devem ser observadas as seguintes condições:

- ✓ Concessão de permissionamentos para os usuários do Sistema Integrado de Gestão Empresarial a ser autorizada pelo órgão responsável por suprimentos na empresa, podendo delegar para outro empregado(a) com função de confiança. O permissionamento deve ser solicitado via *Sartweb*, conforme as informações previstas na Norma de Atendimento Operacional;
- ✓ O Produto a ser solicitado deve estar previamente cadastrado no Sistema Integrado de Gestão Empresarial e, caso não esteja, deve ser solicitado o seu cadastramento, por e-mail, ao órgão responsável pelo planejamento e controle de suprimentos;
- ✓ Disponibilidade orçamentária. Caso não haja disponibilidade, a solicitação de compras não prossegue até a regularização do orçamento (condição exclusiva para solicitação de compras), exceto para Sistema de Registros de Preços.

- ✓ Aprovação motivada da conveniência e oportunidade da demanda, conforme os limites estabelecidos na Resolução de Delegação de Competência para aprovação da estimativa de preços;
- ✓ Estudo Preliminar, Termo de Referência/Projeto Básico e Especificação Técnica, de acordo com as características do bem/serviço (condição exclusiva para solicitação de compras).

13.2 ANÁLISE MAKE-OR-BUY (FAZER OU COMPRAR)

O desenvolvimento de aplicativos digitais com serviços para o cidadão requer a ausência de erros de programação e segurança total para não comprometer o serviço oferecido pela radiodifusora que fará a transmissão, e para desenvolvermos com alto padrão de qualidade propomos a **aquisição do laboratório de TV digital** que dará condições para que a DATAPREV simule um ambiente real antes do serviço ser colocado em produção para ser transmitido pelo “ar” a todos que tiverem possibilidade de receber o sinal.

Estamos certos de que a internalização desta tecnologia de transmissão digital é imprescindível para manter a DATAPREV tecnologicamente competitiva em alto grau de qualidade e confiabilidade na prestação de serviços públicos e na área social do governo, inclusive abrindo um novo rol de produtos que podemos oferecer que o segmento de aplicações digitais interativa. Hoje o desenvolvimento de aplicações interativas é realizado e testado diretamente em computadores, ou seja, um ambiente diferente da transmissão de TV, conhecido como “**Broadcasting**”, sendo que o resultado final pode não ser o esperado e avaliado pelas ferramentas. Para que possamos disponibilizar uma aplicação necessitamos de ajuda de terceiros que possuem equipamentos de transmissão, bem como deslocamentos para outras capitais para que consigamos fechar o ciclo de testes da aplicação. Hoje utilizamos principalmente o laboratório de TV Digital da TV Brasil em Brasília.

Com a aquisição do laboratório de TV Digital as aplicações digitais interativas desenvolvidas pela DATAPREV serão testadas em tempo real, elevando a qualidade

e a segurança dos aplicativos, bem como aumentando a rapidez no desenvolvimento.

Em um primeiro momento, quanto as questões dos pacotes de sistemas “software interativo”, existe à necessidade de desenvolver um protótipo inicial pela equipe interna, por questões da própria internalização da tecnologia de TV Digital Interativa. Durante este desenvolvimento para reforçar e agilizar os processos, sugerimos à contratação de consultores e desenvolvedores com repasse de conhecimento.

Em um segundo momento, com base na experiência adquirida, o crescimento ou não de pessoas preparadas para análise e desenvolvimento de pacotes de “aplicações Interativas”, dependendo das demandas dos clientes, os membros das equipes podem assumir os papéis de consultores. Os demais serviços de análise e desenvolvimento/implantação podem ser terceirizados, contratando também o repasse dos conhecimentos relativos à infraestrutura e códigos fontes . Neste caso a empresa manterá o controle de todas aplicações desenvolvidas para seus clientes.

13.3 GERENCIAMENTO E TIPOS DE CONTRATOS

Como este projeto desenvolvido por uma empresa do governo seguirá as leis de contratação pública e por normas internas. Neste capítulo trataremos de algumas documentações internas e os tipos de contratos mais comum.

13.3.1 Tipos de Licitação (Lei 8.666/93, Artigo 45, § 1o)

A Lei de Licitações estabelece alguns critérios de julgamento das propostas quais sejam: o critério de menor preço, melhor técnica, técnica e preço o maior lance ou oferta.

- ✓ **Menor Preço:** é o tipo de licitação cujo critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração tem por base o menor preço. Este tipo de licitação é utilizado, de modo geral, para aquisição de bens,

execução de obras e serviços, inclusive para contratação de bens e serviços de informática, observando a legislação vigente, bem como instruções específicas contidas no presente manual. Nesse caso, é vencedora a proposta de acordo com as especificações do ato convocatório e ofertar o menor preço. Porém, não há impedimento a que a Administração exija um padrão de qualidade técnica mínima, o que não transmuda o critério de menor preço para o tipo técnica ou técnica e preços 2.

- ✓ **Melhor Técnica:** esse critério de julgamento considera somente fatores técnicos na escolha da proposta mais vantajosa. Esse tipo de licitação é utilizado quando o aspecto técnico tiver mais relevância do que possa ter no caso de técnica e preço 2.
- ✓ **Técnica e Preço:** esse critério considera tanto a técnica, quanto o preço, tomando-se por base a média ponderada, e considerando-se as notas obtidas nas propostas de técnica e nas de preço. Há, portanto, dissociação entre a proposta técnica e a de preço. Deve ser utilizado nas mesmas hipóteses previstas para o critério de melhor técnica.
- ✓ **Maior Lance ou oferta:** tipo de licitação a ser adotado para os casos de alienação de bens ou concessão de direito real de uso.

Os tipos de licitação “**melhor técnica**” ou “**técnica e preço**” são utilizados exclusivamente ara serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral, nos termos do art. 46, da Lei 8.666/93.

13.3.2 Documentos Internos Necessários para Aquisição

Para todo tipo de aquisição externa existe a necessidade de uma série de documentos, que são eles:

O Estudo Preliminar, Termo de Referência/Projeto Básico, a Especificação Técnica e a Aprovação Motivada são documentos essenciais e devem ser elaborados para sustentação da solicitação de compra.

13.3.2.1 Estudo Preliminar

O órgão responsável pela solicitação de compra deve contextualizar a aquisição do bem ou serviço fundamentando/motivando a necessidade do objeto conforme suas características e especificações, demonstrando ser conveniente e oportuna a aquisição pretendida, por meio de justificativas compatíveis com as diretrizes, metas e com o planejamento orçamentário e financeiro da Empresa por meio do Estudo Preliminar, tão complexo quanto forem as informações necessárias e as características do objeto.

Para uma melhor formalização processual, os tópicos abaixo devem ser parte do Estudo Preliminar.

- ✓ Justificativa de forma motivada da necessidade da aquisição/contratação (por que?, para que? e para quem?), inclusive quanto aos prazos e quantidades pleiteadas;
- ✓ Benefícios diretos e indiretos que resultarão da contratação;
- ✓ Conexão entre a contratação e o planejamento existente;
- ✓ Natureza do serviço, se continuado ou não;
- ✓ O objetivo, identificando o que se pretende alcançar com a contratação;
- ✓ Objeto da contratação, com os produtos e os resultados esperados com a execução do serviço ou a aquisição do material/equipamento;
- ✓ A relação entre a necessidade e a quantidade de serviço a ser contratada;
- ✓ Orçamento preliminar

- ✓ Qualidade dos serviços prestados (apenas nos casos de prorrogação de contratos).

Nas situações de acréscimos de itens do contrato ou na prorrogação de contratos vigentes o Estudo Preliminar também deve ser emitido pelo órgão responsável pela solicitação.

O Estudo Preliminar deve ser assinado pelo titular de 3º (terceiro) nível hierárquico.

13.3.2.2 Termo de Referência/Projeto Básico

É essencial que seu conteúdo contemple todas as informações necessárias identificadas pelas Leis 8.666/93 e 10.520/02 e, especialmente nos casos de pregões, o Decreto nº. 5.450/2005, a fim de não só garantir uma contratação eficiente, mas também apresentar subsídios para elaboração do Edital e da Minuta Contratual.

O termo de referência/projeto básico tem como objetivo:

- ✓ Permitir a identificação do objeto que atenda às necessidades do solicitante;
- ✓ Garantir a descrição detalhada do objeto a ser contratado de modo a atender às necessidades do solicitante;
- ✓ Estabelecer a terminologia técnica para as especificações do material, de modo a assegurar sua aquisição dentro dos níveis adequados e dos padrões exigidos;
- ✓ Estabelecer as condições e características da prestação do serviço para assegurar sua contratação dentro dos níveis adequados e dos padrões exigidos;
- ✓ Permitir a adequada definição do valor estimado/valor de referência da contratação;
- ✓ Além dos objetivos, o termo de referência/projeto básico deve conter, no que couber, as seguintes informações:

- ✓ Descrição detalhada do objeto solicitado, de forma clara e objetiva contendo suas principais características e quantitativos;
- ✓ Agrupamento de itens em lotes, quando couber;
- ✓ Local de entrega ou execução do serviço, bem como a periodicidade, dias e horários do atendimento;
- ✓ Prazos de início das etapas de execução, de conclusão e de entrega, conforme o caso;
- ✓ Exigências de garantias, quando couber;
- ✓ Vigência, levando-se em consideração as normas vigentes;
- ✓ Informações adicionais que devem ser inseridas no edital de licitação ou no termo contratual;
- ✓ Planilha de orçamento detalhado (exclusivamente para contratação de serviço), conforme prevista na Norma de Estimativa de Preços;
- ✓ Os procedimentos, metodologias e tecnologias a serem empregadas; as métricas, metas e formas de mensuração adotadas, dispostas, sempre que possível, na forma de Acordo de Níveis de Serviços;
- ✓ Relação do material adequado para a execução dos serviços com a respectiva especificação, podendo, quando necessário, ser indicada a marca, desde que acrescida da expressão "ou similar".

13.3.2.3 Especificação Técnica

A Especificação Técnica deve detalhar os dados técnicos do bem, podendo ser contemplada no próprio Termo de Referência/Projeto Básico.

13.3.2.4 Aprovação Motivada

A doutrina relaciona a oportunidade de um ato ao seu motivo, enquanto que a conveniência correlaciona-se com o conteúdo do ato, ou seja, o objeto da

contratação deve ser oportuno se identificados os pré-requisitos que motivem concretamente a necessidade desse objeto, fundamentando a futura contratação.

Entende-se conveniente uma contratação quando a Administração ao pretender atender suas necessidades e finalidades, demonstra atender ao interesse público, observando a legislação em vigor.

A aprovação motivada deve estar contida no Termo de Referência/Projeto Básico, no Voto de Diretoria Executiva e/ou no Voto do Conselho de Administração, conforme o caso.

13.3.2.5 Contratações diretas

As solicitações de compras de materiais ou serviços que dispensem as licitações, previstas nos artigos 24 (exceto incisos I e II) e 25 da lei 8.666/1993, devem ser, obrigatoriamente, justificadas quanto aos seguintes aspectos:

- ✓ Razão da escolha do fornecedor;
- ✓ Justificativa de preços, prevista no artigo 26, parágrafo único, inciso III da referida lei, é peça indispensável para constituição dos processos que tratam da dispensa e inexigibilidade de licitação.

Não há necessidade da Justificativa de Preços ser extensa, contudo deve ser clara e concisa o suficiente, de forma a demonstrar - com base na documentação que o sustenta - se o preço proposto pelo fornecedor é justo e compatível com o mercado, não expondo simplesmente a Administração ao preço imposto pelo fornecedor. Esse documento deve ser elaborado pelo órgão responsável pela solicitação em conjunto com o órgão responsável por suprimentos na empresa ou seus órgãos locais.

Os Estudos Preliminares a serem realizados pelo órgão responsável pela solicitação ou Gestor do Contrato/responsável pelo projeto devem abordar aspectos técnicos, comerciais e econômicos do material ou serviço que se pretende contratar

contemplando os principais clientes e/ou as soluções semelhantes ou concorrentes, devendo demonstrar de forma inequívoca que o preço proposto é bom para a Administração. Esse estudo torna-se peça indispensável à Justificativa de Preços, nos casos em que a restrição do mercado prejudica ou impede a realização da pesquisa de preços, ocorrendo mais comumente na contratação de serviços de natureza complexa e na exclusividade de fornecimento, este último quando são realizados os contratos por inexigibilidade de licitação.

13.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE COTAÇÕES E PROPOSTAS

As propostas e cotações relacionadas às aquisições do projeto serão solicitadas de diversos fornecedores e o processo de decisão será baseado no menor preço. Para o fechamento da compra é necessário avaliar no mínimo três propostas.

13.4.1 Dos Critérios De Julgamento Das Propostas Técnicas

A avaliação das Propostas Técnicas será realizada pela Comissão de Licitação, para elaborar Relatório Técnico contendo informações com a pontuação obtida por cada uma dos proponentes bem como eventuais não atendimentos às exigências .

Cálculo dos Índices Técnico (IT): somados os pontos obtidos no anexo do edital pelas empresas licitantes de acordo com os dados técnicos especificados. Será atribuído IT=100 à(s) empresa(s) que obtiver(em) a maior pontuação, às demais será atribuído Índice Técnico como segue:

$$IT = \frac{\text{PONTUAÇÃO DA EMPRESA}}{\text{MAIOR PONTUAÇÃO}} \times 100$$

Onde:

✓ **IT = ÍNDICE TÉCNICO**

✓ **PONTUAÇÃO DA EMPRESA**= Número de pontos apurados da proponente

✓ **MAIOR PONTUAÇÃO** = Maior pontuação obtida dentre as proponentes

Não será aceita, em qualquer hipótese, a entrega de documentação complementar à que deveria constar da Proposta Técnica.

Poderá ainda a Comissão, solicitar que a licitante vencedora demonstre na prática, que os sistemas informatizados ofertados cumprem os requisitos e as exigências do edital.

Serão desclassificadas as propostas técnicas que não alcançarem o Índice Técnico (IT), de, no mínimo, 70% da pontuação máxima.

13.4.2 Dos Critérios De Julgamento Das Propostas De Preços

Calculo dos Índices de Preços (IP): à(s) empresa(s) com o menor preço será atribuído IP=100. Às demais, será atribuído Índice de Preço como segue:

$$\text{IP} = \frac{\text{MENOR PREÇO}}{\text{PREÇO DA EMPRESA}} \times 100$$

Onde:

✓ **IP = ÍNDICE DE PREÇO**

✓ **MENOR PREÇO** = Menor Preço Proposto dentre os fornecedores

✓ **PREÇO DA EMPRESA** = Preço Proposto pelo Fornecedor

13.4.3 Da Avaliação Final Das Propostas

A seleção da melhor proposta ocorrerá pelo critério de técnica e preço, correspondendo a 70% (setenta por cento) para o critério técnico e 30% (trinta por cento) para o critério preço.

A classificação final das propostas será apurada de acordo com os seguintes procedimentos:

Calculo do Índice de Pontuação Geral (IPG) será dado como segue:

✓ **$IPG = IT * 0,7 + IP * 0,3 / 10$**

✓ Onde:

✓ IPG = Índice de Pontuação Geral

✓ IT = Índice Técnico

✓ IP = Índice de Preço Tabela

Será declarada vencedora a empresa que obtiver o maior IPG (Índice de Pontuação Geral).

Para efeito e calculo os valores IT, IP e IPG serão considerados com duas casas decimais, desprezando-se as demais.

Em caso de empate, a decisão será por sorteio em ato publico, a ser comunicado aos proponentes com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, na forma do §2º, do artigo 45, da Lei 8.666/93, vedado qualquer outro tipo de processo.

É facultada à Comissão Permanente de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

13.5 SELEÇÃO DE FORNECEDORES

O julgamento das propostas deve ser realizado conforme previsto no Ato Convocatório (edital), ou seja, conforme o critério estabelecido:

✓ Menor preço por item.

✓ Menor preço Global, podendo ser entendido como o somatório de vários itens ou grupo de itens (lote); conforme a característica do objeto e buscando sempre maior vantagem para a Administração.

13.6 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Os fornecedores serão avaliados pela sua capacidade técnica, bem como pela sua credibilidade no mercado. A documentação relacionada à empresa também será analisada.

O não cumprimento de condições do contrato por parte do fornecedor será gerenciado através de advertência, suspensão e cancelamento de contrato em casos graves. Será enviado aos fornecedores um documento com o aceite das entregas de cada aquisição.

13.7 CENÁRIO TECNOLÓGICO

O cenário abaixo apresenta uma sugestão da estrutura completa de transmissão para TV Digital em ambiente confinado a partir da aquisição do laboratório de TV Digital proposto. Exemplo Gráfico na figura 14.

Figura 14 – Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações Interativas



Fonte: Empresa EITV

13.8 SIMULAÇÃO ESCOLHA FORNECEDOR

Na tabela 46 mostramos a exemplificação para escolha da empresa que fornecerá os equipamentos, baseada no requisito índice técnico.

Tabela 46 – Maior Índice Técnico

Empresa	Preço	Qualificação Técnica(%)	Prazo(meses)
TOTVS	R\$ 135.000,00	90	90
EITV	R\$ 120.000,00	95	90
INTACTO	R\$ 140.000,00	80	120
HXD	R\$ 145.000,00	85	120

Fonte: Elaborada pelo Autor

✓ **Maior IT = Índice Técnico**

- IP = Índice de Preço
- IT = Índice Técnico
- IPG = Índice Pontuação Geral

Na tabela 47 mostramos como escolher a empresa vencedora pelo índice pontuação geral.

Tabela 47 – Índice Pontuação geral

Empresa	IT (Índice Técnico)	IP (Índice de preço)	IPG (Índice Pontuação Geral)
TOTVS	94,74	88,89	68,98
EITV	100,00	100,00	73,00
INTACTO	84,21	85,71	61,52
HXD	89,47	82,76	65,11

Fonte: Elaborada pelo Autor

✓ Cálculo do Índice de Pontuação Geral (IPG) será dado como segue:

- **$IPG = IT * 0,07 + IP * 0,3/10$**

Vencedora é a empresa EITV pelo índice técnico.

13.9 MAPA DE AQUISIÇÕES

Exemplo de um mapa de aquisição na tabela 48.

Tabela 48 - Mapa de Aquisições

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
001	CODIFICADOR DE VÍDEO HD, SD E 1-SEG	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 20.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
002	FERRAMENTA DE AUTORIA PARA APLICAÇÕES GINGA	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 10.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
003	GERADOR DE SINAIS SBTVD	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 70.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
005	SET-TOP-BOX PARA DESENVOLVIMENTO GINGA	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 2.400,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
006	TRANSMISSOR UHF	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 10.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
007	Monitor TV 22" Full-HD	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 4.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
008	TV 46" Full-HD	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 4.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX
009	Notebook	Preço fixo	Técnica e preço	R\$ 3.000,00	3 meses	EITV, TOTVS,INTACTO,HDX

Fonte:Elaborada Pelo Autor

14 CONSIDERAÇÕES

O plano deste projeto segue o **Guia PMBOK®**, institucionalizado pela Diretoria de Infraestrutura e a Diretoria de Relacionamento e Desenvolvimento de Sistemas da Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social - DATAPREV, com algumas variações nos templates adotados. A implantação de algumas disciplinas ainda estão em fase de maturação e não ficam a cargo do gestor de projeto o seu controle, o que ocasionou um grau maior de dificuldades para a estruturação das atividades propostas.

O tema escolhido como objeto do trabalho ***“TV Digital Interativa – Estratégia para o Fornecimento de aplicações Interativas para o Governo”*** é inovador e sua estrutura abrange áreas multidisciplinares. É uma área mercadológica ainda inexplorada, pois ainda não existe um modelo de negócios para os produtos oferecidos. Os riscos dos investimentos são altos, e a empresa investidora necessita de uma boa estrutura financeira para sustentar-se até o efetivo retorno do investimento. A grande aposta, é que nos próximos anos o mercado governamental para aplicações interativas deve aquecer devido alguns fatores, tais como: à otimização dos recursos tecnológicos; as questões políticas de inclusão digital; as regulamentações criadas pelo governo (***obrigatoriedade da inclusão do middleware “GINGA” nos televisores novos; Lei n 12.527, de 18 de novembro de 2011 que diz respeito ao Acesso à informação Pública e o Plano Nacional de Banda Larga***).

Concluimos que, mediante o paradigma, ***“as informações devem estar aonde os cidadãos estão, disponíveis em qualquer horário e acessíveis a todas as classes sociais”***, surgem as oportunidades para os destaques das novas mídias e novos nichos de mercado. Cabe a nós desbravarmos os novos problemas, oferecendo as ferramentas e os meios necessários para o alcance dos resultados destes desafios. Este plano de projeto estrutura as ações necessárias para a tomada de decisão em relação a melhor estratégia a ser adotada para o investimento no desenvolvimento/fornecimento de aplicações interativas para os órgãos governamentais utilizando-se da tecnologia TV Digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLUBE NCL. **TV Digital Social**. Disponível na Internet <<http://clube.ncl.br>>. Acesso em 05 ago 2012.

DATAPREV. **Empresa de Tecnologia de Informações da Previdência Social**. PD-DATAPREV Disponível na Intranet <<http://www-pdDATAPREV>>. Acesso em 05 ago 2012.

FÓRUM SBTVD. **Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre**. Disponível na Internet <<http://www.forumsbtvd.org.br>>. Acesso em 05 ago 2012.

GINGA NCL. Middleware. Disponível na Internet <<http://www.gingancl.org.br>>. Acesso em 05 ago 2012.

KIRST, Ronald Weber. **Implementação de gerenciamento de projetos em uma empresa petroquímica de 2ª geração**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

KERZNER. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. Tradução Lene Belon Ribeiro. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. Guia PMBOK: **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos** - Four Campus Boulevard, Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 EUA. 4ª Ed, 2008.

RICARDO VIANA VARGAS. Disponível em: <www.ricardo-vargas.com>:. Acesso em 03 Abr.2011.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Normas da ABNT 2011**. Disponível em <<http://www.UNISINOS.br/biblioteca>> Acesso em: 11 jul. 2011.

VALLE, André Bittencourt de (ORG.). **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual prático de plano de projeto**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

ANEXO A – Modelo de ATA de Reunião de Infraestrutura

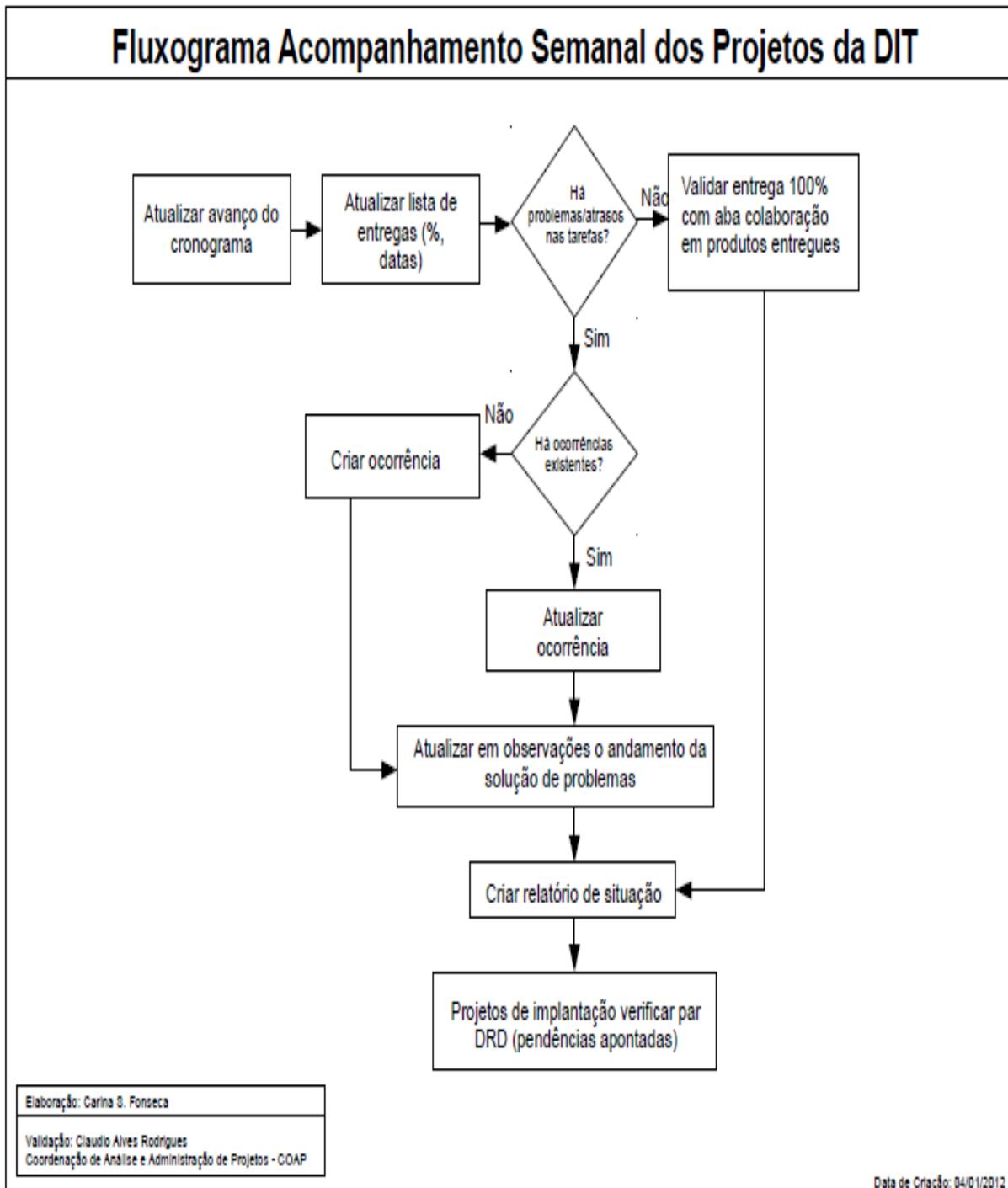


<IDENTIFICAÇÃO DA DIRETORIA - SIGLA>
<IDENTIFICAÇÃO DO DEPARTAMENTO / DIVISÃO SUBORDINADO - SIGLA>

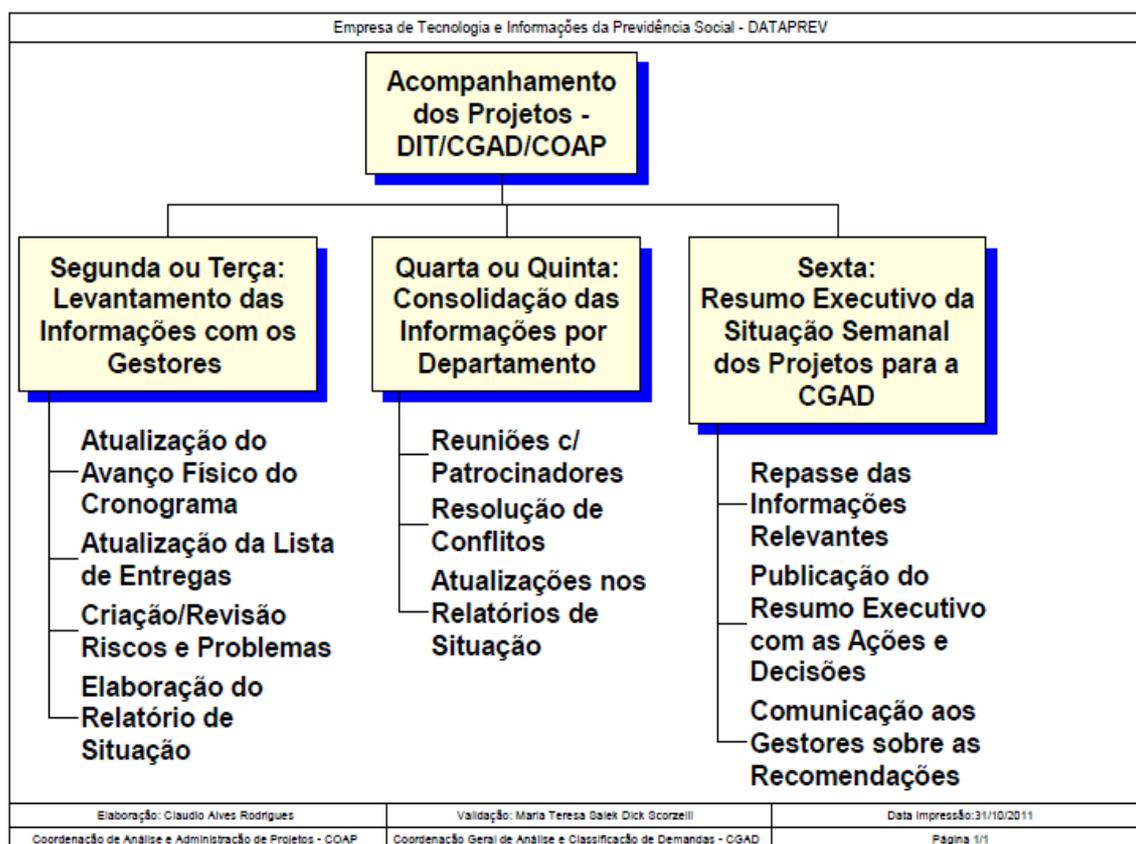
Ata de reunião

PROJETO / OS / GRUPO			
DATA	LOCAL	INÍCIO	TÉRMINO
PARTICIPANTES			
Área	Nome	E-mail	
OBJETIVO			
ITENS DE AÇÃO PENDENTES DE REUNIÕES ANTERIORES		RESPONSÁVEL	STATUS
1.			
2.			
TÓPICOS			
1.			
2.			
ITENS DE AÇÃO		RESPONSÁVEL	PRAZO
1.			
2.			
DOCUMENTOS DE APOIO			ELABORADO POR
1.			
2.			
RELATOR		EMPRESA/CONTATO	

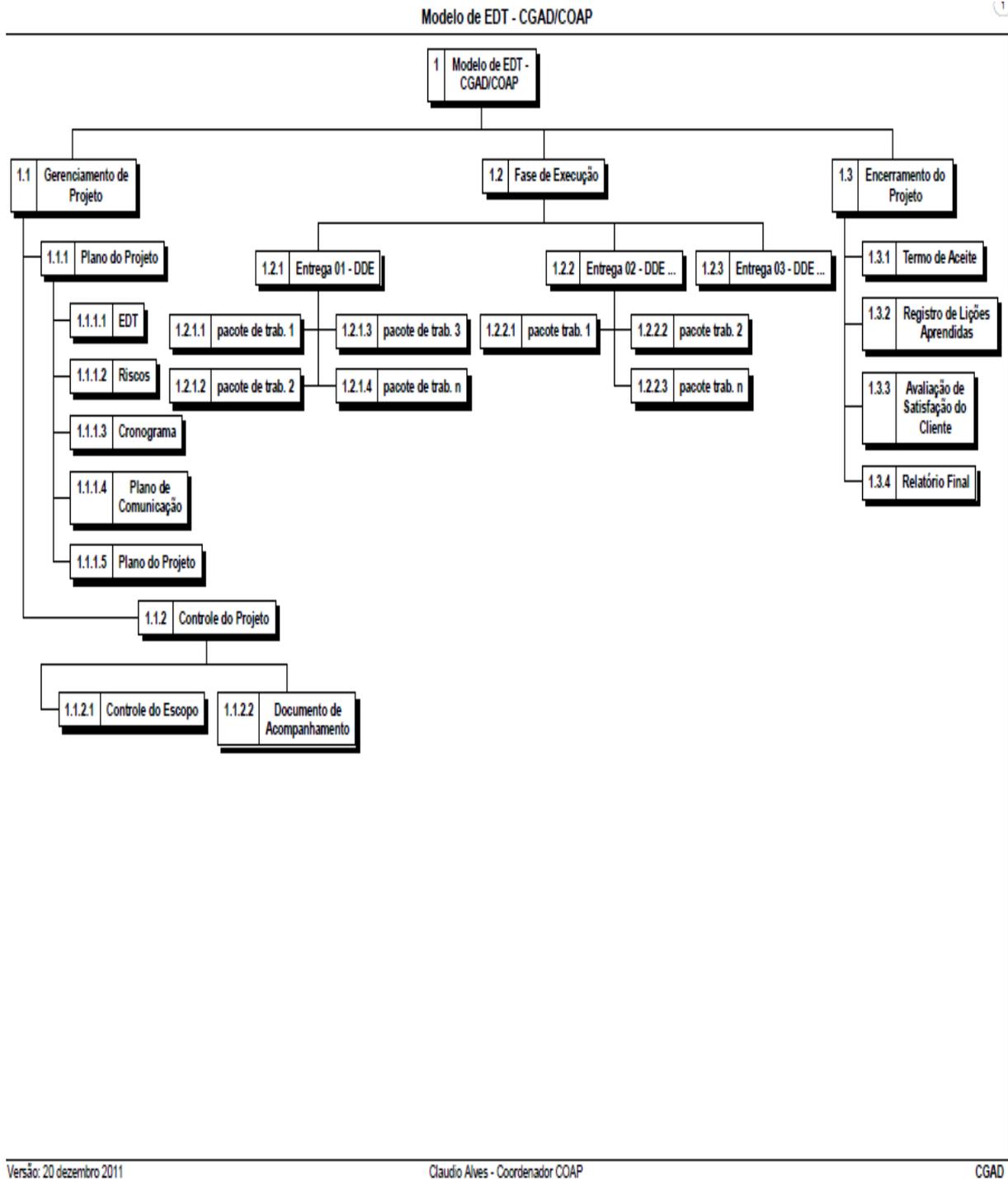
ANEXO B – Fluxograma Acompanhamento de Projetos - Infraestrutura



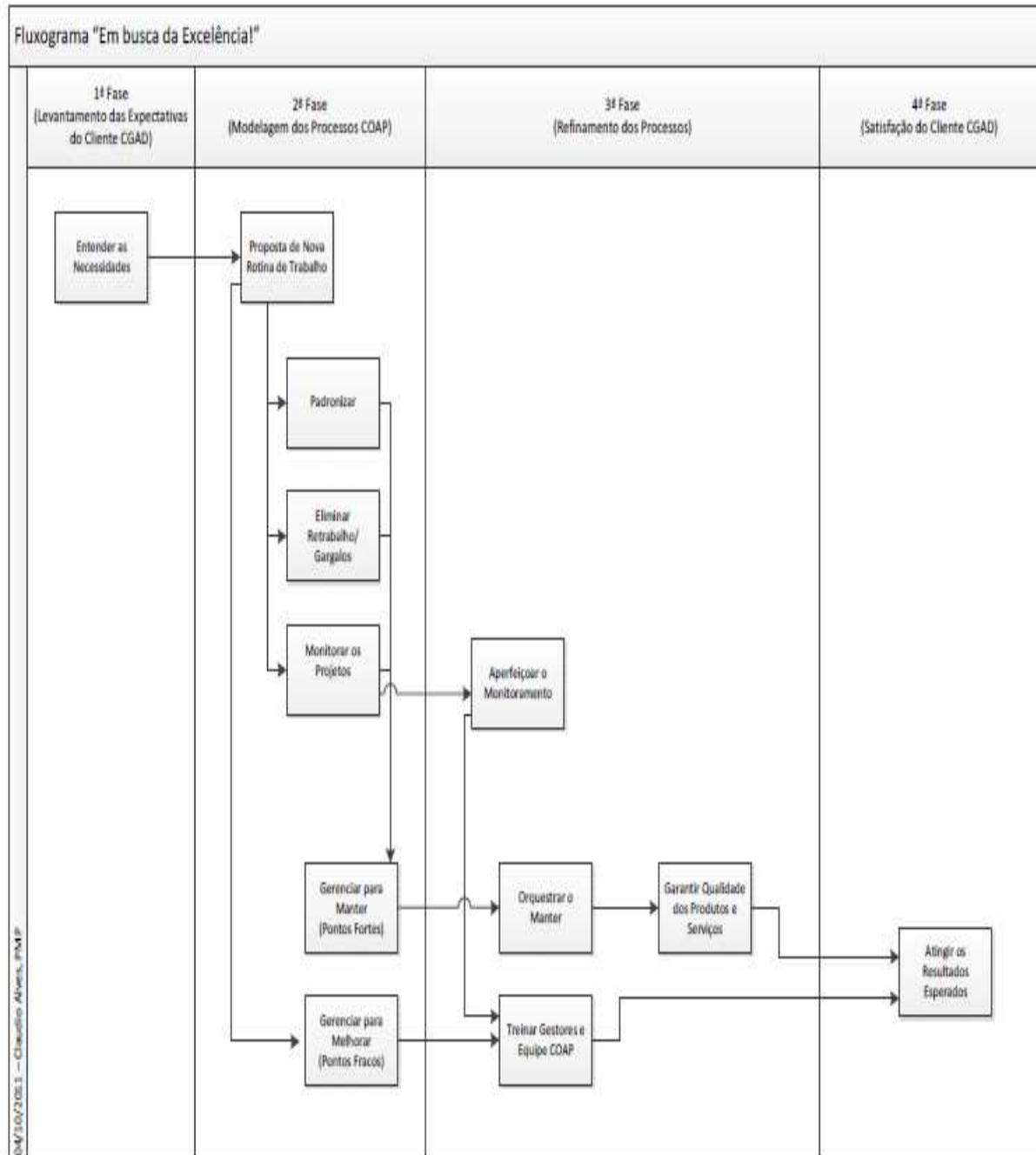
ANEXO C – Acompanhamento dos Projetos - Infraestrutura



ANEXO D – Modelo de EDT da Diretoria de Infraestrutura

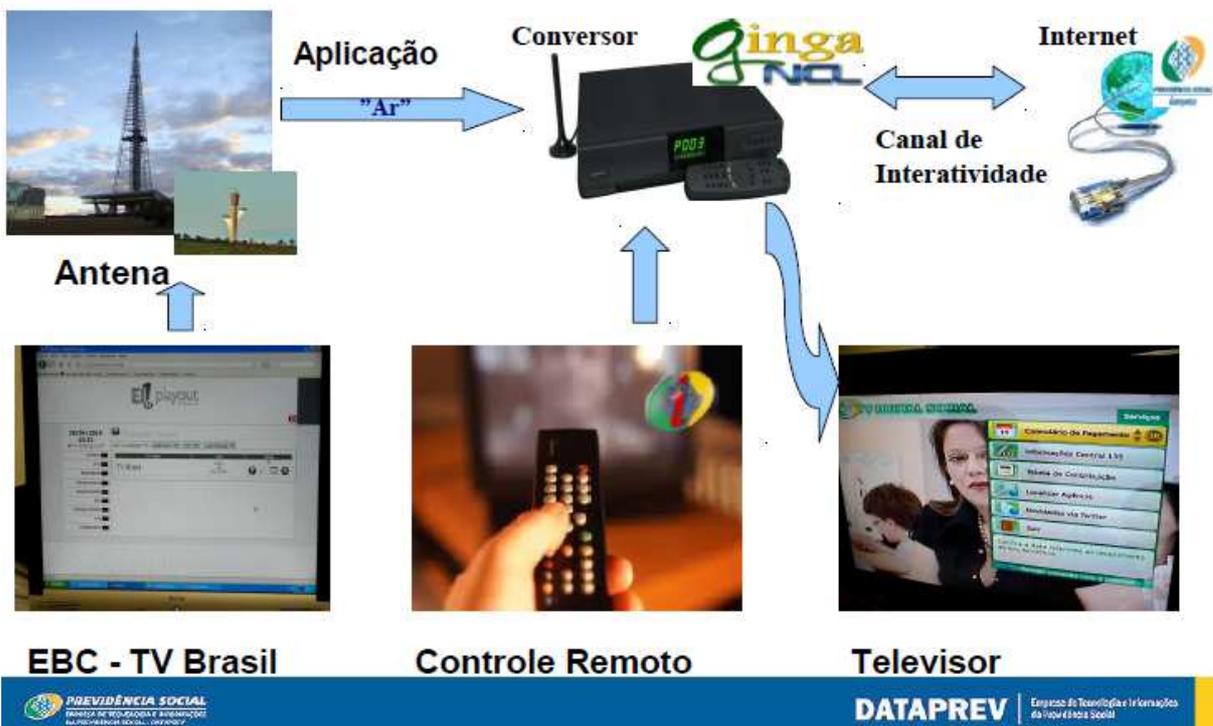


ANEXO E – Em busca de Excelência - Diretoria de Infraestrutura



ANEXO F – TV Digital Aberta - Fluxo Interatividade – “Broadcasting”

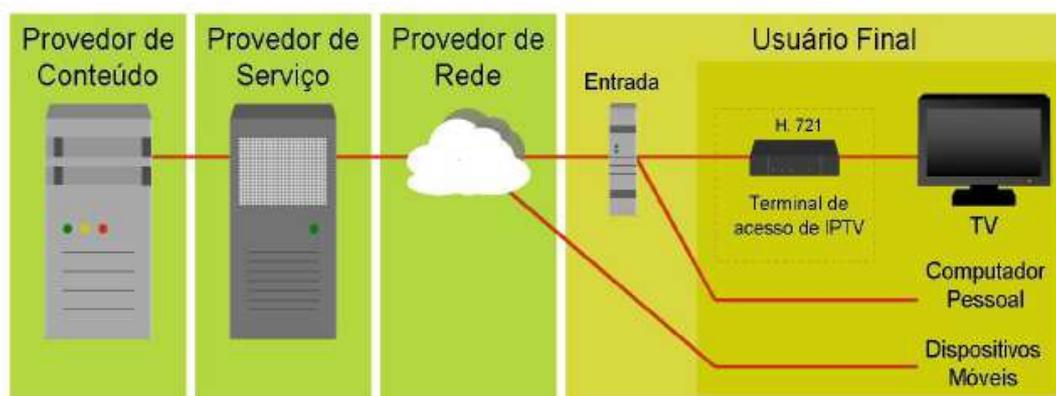
Processos - TV Digital - Interatividade



ANEXO G – TV Digital Aberta - Fluxo Interatividade – “IPTV”

Processos - TV Digital - Interatividade

Sistema de IPTV de acordo com a ITU-T Y.1901.



Fonte: Adaptado de MATSUBARA & KAWAMORI, 2011

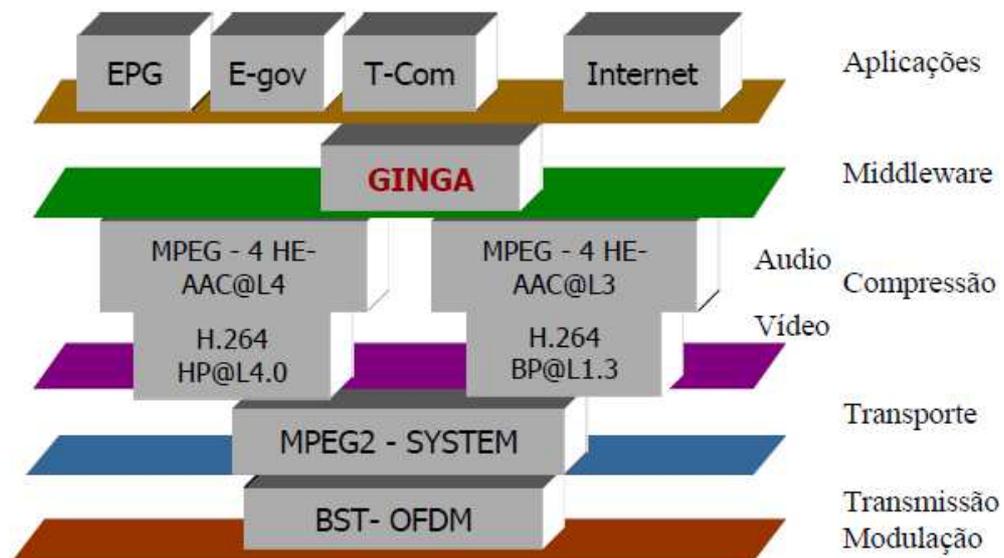
Estudo Comparativo entre TV Digital Aberta e TV Conectada no Brasil

<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-3016-1.pdf>

ANEXO H – Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T)

Introdução a TV Digital - Sistemas

ISDB-TB



Band Segmented Transmission Orthogonal Frequency Division Multiplexing.

ANEXO I – Interatividade

Introdução a TV Digital - Interatividade

Interatividade com GINGA

Aplicação Interativa no “ar” em São Paulo



Aplicação Interativa no Tablet



Aplicações no formato híbrido



Embarcada x “ar”

ANEXO J – TV Digital Aberta - Interatividade

A interatividade com a TV Digital Social

Objetivo geral - Disponibilizar serviços públicos e interativos aos cidadãos, pelo Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, contribuindo para o processo de inclusão social. Em busca desse objetivo, a Dataprev montou uma equipe de especialistas para estudar as possibilidades de implantação de interatividade, desenvolver aplicações experimentais e funcionais, buscar parcerias junto às emissoras públicas e apoio das universidades envolvidas no projeto da TV Digital brasileira.

Aplicações Interativas

Identificação do canal de interatividade através da letra "T" - normalmente no canto inferior direito da tela da TV, acionado pelo botão vermelho do controle remoto.

Aplicação com **interatividade local**: Cartilha da Previdência com esclarecimentos aos segurados.

Aplicação Experimental - TV Brasil Brasília, Menu com **serviços disponíveis**: EBC, Previdência Social (TV Digital Social).

Menu de serviços da **TV Digital Social**: Calendário de Pagamentos, Central 135, Tabela de Contribuição, Localizador de Agências, Perícias Médicas e outras possibilidades.

Aplicação com **interatividade plena**: acesso à localização de agência próxima de meu endereço. A informação é recebida pela conexão de Internet, com possibilidade de envio por torpedo SMS.

EXPEDIENTE - Publicação da Dataprev - Unidade de Desenvolvimento de Software Livre (UDSL) - Serviço de Sustentação de Produtos Livres - Célula B (55LB); Endereço: Rua Gal. Câmara, 385, Porto Alegre, RS - CEP 90010-230, fone: (51) 34534000, fax: (51) 33282658, 4071. Informativo elaborado com software livre - Scribus (software de publicação) e GIMP (Tratamento de imagem) na plataforma GNU/Linux (Kubuntu 5.0).

ANEXO L – TV Digital - Interatividade –Segunda Tela

INTERATIVIDADE

COM O ADVENTO SEGUNDA TELA NASCE O CONCEITO TELEPARTICIPANTE



Por Tom Jones Moreira

Como a tecnologia tem alterado o paradigma do “Telespectador” e traz à tona o novo conceito: “O Teleparticipante”

Segunda Tela é o nome ao qual as emissoras tem dado ao hábito dos “telespectadores” de navegarem na *internet* utilizando *tablets*, *smartphones* ou até mesmo *notebooks*, enquanto assistem televisão.

Uma recente pesquisa, conduzida pela consultoria Nielsen e encomendada pela Cable & Telecommunications Association de Marketing (CTAM), apresentou importantes dados a respeito disso.

A pesquisa revela *insights* valiosos sobre como as pessoas estão usando aplicativos de vídeo e como eles complementam seu comportamento de assistir TV. Os resultados são animadores, incluindo a descoberta de que os consumidores estão abertos para anúncios em aplicativos em troca de conteúdo grátis ou um menor custo do serviço e mostram-se, ainda mais receptivos para anúncios em aplicativos para *tablets*, desde que os mesmos sejam grátis.

Segundo a pesquisa, cerca de 85 por cento dos usuários de *tablets* dizem que estão vendo a mesma quantidade ou mais da programação da TV desde que começaram a usar apps (aplicativos) de vídeo. Na verdade, para muitos, tem aumentado o número de espectadores de TV. Quase metade, 46 por cento dos usuários de apps de vídeo dizem estar mais envolvidos com os programas ou redes associadas com as aplicações de vídeo depois de acessá-los. E 35 por cento dos entrevistados para o relatório dizem que usam seus dispositivos para visitar o *website* enquanto estão navegando com seus *tablets* ou dispositivos móveis.

Desse ponto, podemos levantar a seguinte questão: Usar dispositivos móveis tira a atenção da audiência do programa de TV? O estudo realizado pela CTAM descobriu que muito pelo contrário, isso tem aumentado ainda

mais o envolvimento dos consumidores com a programação.

Daí começam a surgir novos aplicativos chamados de “*Sync-to-TV*” apps. A sincronização para TV refere-se a um aplicativo desenvolvido para a segunda tela (neste caso um *tablet* ou iPad 2) que reconhece um programa transmitido através de um aparelho de TV e lança módulos interativos na segunda tela correspondente com a programação. (veja a figura 1)

Os consumidores relatam que a experiência de sincronização para TV torna-os mais propensos a prestar maior atenção ao programa, aumentando assim o seu envolvimento com o conteúdo ou com a publicidade, o que os mantém sintonizados por mais tempo no mesmo canal.

A ideia de sincronismo entre a programação é a segunda tela faz toda a diferença para o telespectador, pois o mesmo não precisa ir a um determinado site ou buscar por conteúdo extra. Esse conteúdo praticamente “cai no seu colo”, transformando a

experiência de ver televisão em uma atividade ainda mais envolvente.

Voltando um pouco ao assunto de segunda tela, muitos dirão que isso não implica que o conteúdo consumido pelos usuários sempre estará relacionado entre as telas (por exemplo, um membro da família pode estar usando o *Facebook* ou o *Twitter* para fins completamente alheios ao programa da TV). Porém, pensar nesses termos é talvez, limitar a real extensão que o advento da segunda tela pode trazer para o panorama *Broadcaster* e com isso perder o quadro muito mais amplo em torno das oportunidades que se abrem de mídia social (ou da chamada Social TV), criando experiências mais uniformes de mídia conectada, e como estes fluxos podem se expandir para além dos limites do sofá dos telespectadores.

Dessa forma podemos pensar na “segunda tela” como um dispositivo muito mais capaz de encontrar e gerenciar mídias de conteúdo do que é a TV, devido a alguns fatores como: É portátil, é customizável, e o mais importante de todos, é fácil de usar.



Figura 1 - Sincronismo entre telas do aplicativo MetaMirror

ANEXO L Continuação – TV Digital - Interatividade – Segunda Tela

INTERATIVIDADE

Usuários de vídeo App			
	Smartphones	iPod Touch	Tablets
Em casa	74%	76%	78%
Em um carro	55%	50%	31%
Outros locais fechados	48%	41%	37%
Locais ao ar livre	47%	36%	35%
Enquanto espera na fila	47%	35%	19%
Em restaurantes / cafés	41%	41%	28%
No escritório	41%	31%	35%
Em shopping centers	34%	29%	20%
Transportes públicos.(Locomoção)	31%	28%	21%
Na escola	20%	30%	20%
Em um avião	18%	23%	27%

Fonte: CTAM 2011

A tabela abaixo ilustra onde os usuários de Video Apps mais utilizam seus dispositivos.

O número de entrevistados foi da ordem de 1.460, estudo realizado pela CTAM entre 17 a 19 de Maio de 2011.

Um exemplo disso foi dado pelo canal Fox, que lançou um aplicativo que sincroniza TV e tablets (no caso, o iPad2). O aplicativo foi desenvolvido para ser utilizado enquanto se assiste à série *Bones*. A ideia é que o conteúdo do iPad seja sincronizado com o que é exibido na TV em "tempo real", e exiba informações adicionais, que complementem o seriado. Durante o programa, é possível ainda conversar com outras pessoas que estão assistindo ao seriado, checar a biografia dos personagens e ler pistas que ajudam a desvendar os casos da série.

Ao ver aplicativos desse tipo é impossível não pensar que finalmente o paradigma do telespectador está sendo quebrado. Uma das principais características da TV Digital Interativa é as possibilidades de interação com os quais os telespectador se depara e geram uma quebra do fluxo contínuo da programação de TV. Essa quebra de fluxo contínuo está mais próxima da linguagem multimídia do que propriamente da forma de se ver TV, pois ela insere elementos de hipertexto, com links e associações. Isso muda substancialmente a forma como o telespectador está acostumado a se relacionar com a TV e gera nele a necessidade de "aprender" uma nova forma de assistir TV. Com isso a TV Digital Interativa gera uma mudança cultural que vai muito além da mudança tecnológica, trazendo à tona novos modos de pensar, agir e sentir para dentro da experiência de assistir TV.

Neste sentido ao modificarmos a cultura do telespectador (em função também da nova linguagem de produção do conteúdo áudio visual), também estaremos gerando mudanças na maneira de como as pessoas adquirem conhecimento e na forma como entendem o mundo a sua volta. Estaremos por fim, vendo o nascimento de um novo conceito. O conceito do Teleparticipante.

Até hoje o conceito de telespectador é o de um sujeito passivo diante da programação. Através dos recursos interativos, da segunda tela, da possibilidade de personalização da grade de programação, de gerar conteúdo e etc., nasce o Teleparticipante, este é o novo conceito de público que passaremos a lidar.

E quem é o Teleparticipante?

O Teleparticipante não precisa ser um *heavy user* em informática, ou coisa do gênero. Ele é o telespectador trazido para dentro da TV digital convidado por interfaces gráficas amigáveis e aplicativos mnemônicos e auto-explicativos que abrem uma gama de facilidades ainda não experimentadas. O Teleparticipante poderá manipular informações ao longo da exibição do programa ou responder a estímulos do apresentador de um programa de auditório, ou enviar questões para um *talk show*.

As opções de interação aparecem na tela por meio de "ícones", em seus dispositivos móveis, que podem ser acionados sem a necessidade do controle remoto. Os botões abrem as camadas interativas e permitem a navegação dentro dessas camadas. Para isso, os recursos interativos devem ser tão inteligentes e amigáveis o quanto possível para atrair novos clientes e fidelizar os que

estão na base. A simples bandeira de interatividade, ou da segunda tela, sem um real propósito, e mais ainda, sem uma bom modelo de negócio atrelado a ela, não resultará em receita instantânea mas sim na fuga dela.

O uso racional e criativo da interatividade é que tornará o diferencial estratégico entre as empresas; mostrando que a união entre usabilidade e interface gráficas amigáveis começam muito antes do usuário apertar o botão "power" de sua TV ou *Tablet*.

É importante lançarmos um olhar agora para o universo da publicidade e vermos que até agora no mundo inteiro (apesar de diversas tentativas) não há realmente um só anúncio de TV Interativa que seja atraente o suficiente para convencer os anunciantes, analistas financeiros e, claro, os próprios consumidores de perder seu "precioso tempo" pressionando ícones para ver mais detalhes de um produto. Isso porque o consumidor sempre estará mais apto a desfrutar de sua programação sem interrupções em sua "primeira tela", e responderá as chamadas de "segunda tela" que lhes pareçam mais sensatas.

Se seguirmos este pressuposto, então veremos que o futuro da publicidade interativa deve estar de alguma maneira atrelado aos anúncios que utilizam-se dos artifícios de sincronização com os dispositivos de segunda tela. A grande sacada aqui é fazer com que o anúncio se conecte com o consumidor através dos dispositivos móveis, enquanto esse está sendo veiculado na primeira tela.

Imagine um anúncio de carro que inicialize um *app* em um *tablet*, quando este estiver sendo veiculado na primeira tela. E esse *app* lhe traga informações extras sobre o produto anunciado.

Esse é um tipo de conexão que não é fácil de conseguir, pois devemos reconhecer que de fato o interesse dos consumidores em tornarem-se ativos e envolver-se com os comerciais é baixo. Mesmo porque a hora do "comercial" é um momento de grande distração, onde as pessoas aproveitam para sair da sala e fazer outras coisas. Mas acredita-se que com a proliferação dos dispositivos de segunda tela, as probabilidades de engajamento do público alvo com seu produto aumentarão, consideravelmente, se os dispositivos estiverem sincronizados. Mais do que nunca a máxima de conhecer o comportamento do consumi-