

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

Curso de Gerência de Projetos em Sistemas de Informação
(GPSI)

Gestão de Projetos Aplicada ao Projeto CRM

Autor:

Roberto Harkovsky da Cunha, MSc

Disciplina:

Introdução a Gerência de Projetos

Professor:

Alexandre Nogueira

GPSI

Outubro de 2010

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

Curso de Gerencia de Projetos em Sistemas de Informação
(GPSI)

Gestão de Projetos Aplicada ao Projeto CRM

Autor:

Roberto Harkovsky da Cunha, MSc

Orientador UFRJ:

Prof. Flávio Mello, Ph. D.

Orientador Petrobras BR:

Nelson Cardoso

Examinador(es):

Prof Edilberto Strauss, Ph.D.

Prof Flávio Luis de Mello, Ph.D.

GPSI

Outubro de 2010

DEDICATÓRIA

A minha esposa e filhos, pelo apoio incondicional.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Petrobras Distribuidora a oportunidade de realizar este curso, e a minha família pela paciência e apoio nos finais de semana roubados de nosso convívio.

RESUMO

Toda nossa vida é regrada por projetos. Fazemos isto quase instintivamente, quando, por exemplo, planejamos um final de semana na praia, uma ida ao cinema ou uma viagem. Mas nem sempre as coisas saem como previmos, devido a imprevistos, informações desencontradas, entre outros, e então acabamos tendo que tomar decisões alternativas, improvisar, fazer de tudo para que nosso plano não falhe.

No âmbito empresarial temos as mesmas preocupações e dificuldades na gestão dos projetos, não por desconhecimento técnico do assunto abordado, mas por dificuldade de agir, controlar, antever, executar, enfim, gerir o projeto. Este trabalho visa aplicar a metodologia de gestão no projeto Gestão do Relacionamento com Cliente – CRM – da Petrobras Distribuidora.

Palavras-Chave: (PMBOK, Sistemas de Informação, PMI, Gestão de projetos)

SIGLAS

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

WYSIWYG – What you see is what you get

CRM – Customer Relationship Management

TAP – Termo de Abertura de Projeto

TEP - Termo de Encerramento de Projeto

EAP – Estrutura Analítica de Projeto

GP – Gerente de Projeto

VA – Valor Agregado

CR – Custo Real

VP – Valor Projetado

COTA – Custo Orçado de Trabalho Agendado

CRTR– Custo Real de Trabalho Realizado

COTR - Custo Orçado de Trabalho Realizado

SUMÁRIO

Capítulo 1	1
Introdução	1
1.1 Tema	1
1.2 Delimitação	1
1.3 Justificativa	1
1.4 Objetivos	2
1.5 Metodologia	2
1.6 Descrição	3
Capítulo 2	4
Embasamento Teórico.....	4
2.1 Projeto	4
2.2 Gerência de projetos	4
2.3 Processo de Iniciação	6
2.4 Processo de Planejamento.....	7
2.4.1 Escopo.....	7
2.4.2 Tempo	9
2.4.3 Custo	10
2.4.4 Risco	12
2.4.5 Recursos Humanos	13
2.4.6 Comunicação	15
2.5 Processo de Controle	15
2.5.1 Escopo.....	16
2.5.2 Análise de Valor Agregado.....	17
2.5.3 Partes interessadas	22
2.6 Processo de Execução	22

2.6.1	Diário de projeto	22
2.6.2	Administração de Contratos.....	23
2.6.3	Cronograma de projeto	23
2.7	Processo de Encerramento	23
2.8	Qualidade	24
Capítulo 3	25
Projeto	25
3.1	Iniciação	25
3.1.1	Termo de abertura de Projeto (TAP)	25
3.2	Planejamento.....	28
3.2.1	EAP (Estrutura Analítica do Projeto)	29
3.2.2	Tempo	30
3.2.3	Recursos Humanos	32
3.2.4	Custo	34
3.2.5	Comunicação	37
3.2.6	Risco	39
Capítulo 4	41
Execução e Controle	41
4.1	Execução	41
4.1.1	Diário de projeto	41
4.1.2	EAP.....	43
4.2	Controle	44
4.2.1	Cronograma	44
4.2.2	Análise de valor agregado.....	45
4.2.3	Entregas	46
4.2.4	Risco	47
4.3	Encerramento	48

Capítulo 5	49
Resultados Obtidos.....	49
Bibliografia.....	51
Apêndice 1 – Arquivos de Planejamento.....	52
Apêndice 2 – Arquivos de Execução/Controle	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processos de gerência de projeto	5
Figura 2 - Exemplo de EAP.....	8
Figura 3 - Exemplo de cronograma de projeto	9
Figura 4 - Exemplo de estimativa de custos de um projeto de construção.....	10
Figura 5 - Curva S	11
Figura 6 - Plano de risco.....	13
Figura 7 - Exemplo de matriz de responsabilidades.....	14
Figura 8 - Exemplo de Histograma de recursos	14
Figura 9 - VA, CR e VP em um projeto	18
Figura 10 - Medida de desempenho CPI e SPI.....	19
Figura 11 - exemplo de índices de previsões na análise de VA	21
Figura 12 - EAP do projeto CRM.....	30
Figura 13 - Cronograma do projeto CRM	31
Figura 14 – Gráfico de Gantt do projeto CRM.....	31
Figura 15 - Organograma Funcional para o projeto CRM	32
Figura 16 - Curva S para o projeto CRM	36
Figura 17 - Plano de Riscos do projeto CRM.....	40
Figura 18 - EAP atualizada do projeto CRM	43
Figura 19 - Cronograma atual do projeto CRM	44
Figura 20 - Gráfico de Gantt do CRM.....	45
Figura 21 - Análise de Valor agregado do CRM em 18/10.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo de diário de projeto	23
Tabela 2 - Recursos alocados e custos associados	33
Tabela 3 - Matriz de responsabilidades do projeto CRM.....	34
Tabela 4 - Orcamentação do projeto.....	36
Tabela 5 - Entregas previstos	38
Tabela 6 - Diário de Projeto - CRM	42
Tabela 7 - Entregas realizadas	47
Tabela 8 - Resposta aos riscos efetivadas.....	48

Capítulo 1

Introdução

1.1 Tema

O tema deste trabalho é Gestão de Projetos. A idéia é utilizar a metodologia de gestão apresentada no Curso de Gerência de Projetos em Sistemas de Informação e aplicá-la a um projeto real, observando como tal metodologia auxiliou efetivamente a condução das suas atividades.

1.2 Delimitação

Este trabalho é parte integrante, e mandatória, para conclusão do Curso de Gerência de Projetos em Sistemas de Informação.

1.3 Justificativa

Toda nossa vida é regrada por projetos. Temos um instinto de planejar. Seja nossa vida profissional ou particular, o conceito de projeto está presente. Pense como você faz para, por exemplo, esquematizar um final de semana na praia, uma ida ao cinema ou uma viagem qualquer. Isto sem falar em jargões conhecidos, como “Projeto de vida”. É claro que fazemos isto de maneira amadora, sem um método formal, mas nem sempre as coisas saem como previmos, seja devido a imprevistos, seja por informações desconstradas, seja por desconhecimento. O fato é que, apesar do planejamento se mostrar efetivo ns maiorias dos casos, em alguns outros acabamos tendo que tomar decisões alternativas, improvisar, fazer de tudo para que nosso “plano” não falhe.

No âmbito empresarial temos as mesmas preocupações e dificuldades numa escala maior. Enquanto na vida particular uma falha representa, geralmente, uma “bronca”, na empresa isto pode afetar profundamente sua vida profissional. Lidar com prazos apertados, com pessoas, algumas vezes desconhecidas, com empresas, e mobilizar todo este aparato para conseguir um resultado requer uma habilidade que a maioria dos profissionais da área de projetos necessita desenvolver.

Vivenciamos uma era onde o cliente está mais exigente e menos tolerante do que nunca. Este novo cliente exige qualidade, objetividade, clareza e resultado. Neste escopo, para um projeto dar certo, isto é, trazer os resultados esperados, não basta ter bons técnicos. É preciso ter um bom gestor de projetos. E esta habilidade de gestão precisa estar presentes nestes profissionais. Entendendo esta necessidade, o mercado buscou criar metodologias para auxiliar e capacitar gestores de projeto. Estas metodologias são uma compilação de melhores práticas de vários profissionais da área de gestão de projetos ao redor mundo.

A aplicação destas práticas será o ponto focal deste trabalho, mostrando a validade de sua adoção num ambiente real, em um projeto real de uma empresa multinacional.

1.4 Objetivos

Este trabalho visa aplicar a metodologia de gestão de projetos em um projeto real da empresa Petrobras Distribuidora. O projeto escolhido para tal estudo é chamado *Gestão do Relacionamento com Cliente – CRM*. A idéia é avaliar o impacto da utilização desta metodologia na sua evolução.

1.5 Metodologia

Uma metodologia de gestão de projetos pode ser aplicada em qualquer área de conhecimento. Ela enxerga os projetos como entidades únicas, cuidando do seu dia-a-dia, e zelando pela sua saúde, sempre buscando sua completude com sucesso.

Este trabalho foi baseado nas notas de aula do curso de Gerência de Projetos em Sistemas de Informação, ministrado na UFRJ. A metodologia de gestão apresentada foi aplicada em um projeto real, e os resultados serão apresentados e comparados ao final deste trabalho.

1.6 Descrição

No capítulo 2 serão apresentadas brevemente a metodologia de gestão de projetos a ser utilizada neste trabalho

O capítulo 3 apresenta o trabalho de gestão de um projeto real, o projeto CRM,

O estado atual, como resultados da aplicação da metodologia são apresentados no capítulo 4. Nele será explicitado como o projeto evoluiu, quais as oportunidades, ameaças ele passou e seu estado atual.

Concluo no capítulo 5 fazendo uma breve análise comparativa da melhoria do processo de gestão ao utilizar a metodologia.

Capítulo 2

Embasamento Teórico

2.1 Projeto

Um projeto, por definição, é uma atividade temporária, com uma data de início, os objetivos e condições específicas, responsabilidades definidas, um orçamento, um planejamento, e uma data de término.

Segundo o PMBOK [1], um projeto é definido como “Um empreendimento temporário, com objetivo de criar um produto, serviço ou resultado único.” [Pmbok, 2004 pág.5] .

2.2 Gerência de projetos

A gerência de projetos envolve o bom emprego de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades de um projeto com o objetivo de atender os requisitos

Um gerente de projeto é um facilitador. Ele fará o que for preciso para garantir que os membros da sua equipe de projeto possam realizar seu trabalho. Isto implica em trabalhar com a alta administração de um empresa para assegurar os recursos e o apoio necessário, bem como lidar com questões que poderão afetar a produtividade de sua equipe. O gerente de projeto deve possuir um conjunto de competências, incluindo a capacidade de fazer perguntas diretas, identificar pressuposições não declaradas, e resolver conflitos pessoais.

O gerente de projeto é o responsável por tomar decisões que mantém o risco sob controle, minimizando as incertezas. Cada decisão tomada pelo gerente de projeto deve ser beneficiar diretamente o projeto. As ações de um gerente de projeto, embora importantes, são, em geral, imperceptíveis para o andamento das atividades envolvidas no projeto.

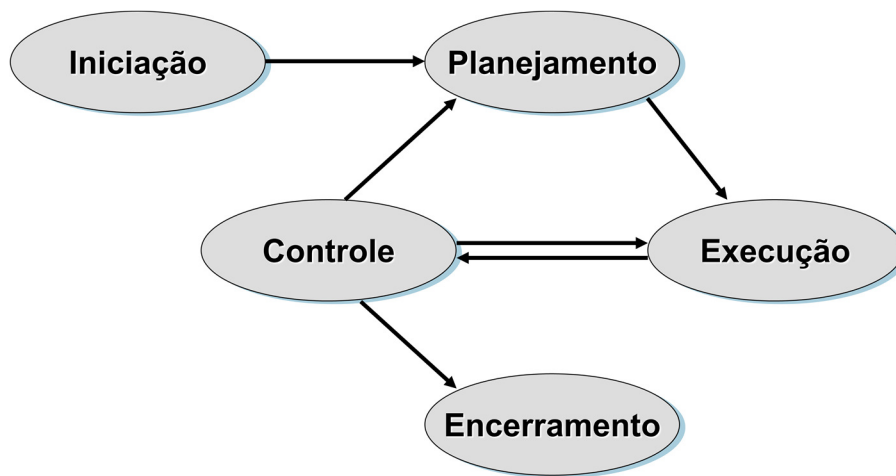


Figura 1 - Processos de gestão de projeto

Em linhas gerais, o gerente de projeto (GP) possui os seguintes atributos:

- Responsabilidade pelo projeto

Em última instância, é o responsável pelo projeto, tomando decisões, negociando com patrocinadores e stakeholders, enfim, é a pessoa que tem a autoridade dentro do projeto.

- Contabilização dos resultados

O GP é o responsável, perante o patrocinador e demais stakeholders, a entregar o resultado esperado.

- Autoridade para executar o projeto para obter resultados

Requer ser capaz de influenciar ou reforçar os comportamentos que são necessários para alcançar os resultados que estão sendo esperados.

O processo de gerenciamento de projetos é dividido em 5 grandes atividades, conforme apresentado na Figura 1.

2.3 Processo de Iniciação

O processo de iniciação é responsável por tomar as idéias e intenções de um grupo de pessoas em uma organização que identificaram uma necessidade de um projeto na sua área, e convertê-los em um projeto formal, planejado, financiado e com recursos.

O processo de iniciação envolve três grandes momentos: O recebimento da necessidade, o entendimento e estudo da viabilidade e a formalização e abertura de um projeto.

Os projetos surgem a partir de uma demanda de um cliente. Esta demanda pode ser originária devido a diversas fontes como, por exemplo, atendimento do planejamento estratégico da empresa. Pode ser ainda uma obrigatoriedade legal a ser cumprida, uma nova necessidade de negócio da empresa, uma demanda de mercado a ser atendida, ou mesmo um avanço tecnológico que trará um diferencial competitivo a empresa.

Após a chegada e entendimento da demanda, é necessário realizar um estudo de viabilidade do projeto. Neste estudo deverão ser avaliados diversos fatores como o Ambiente externo (por exemplo, mercado, ambiente econômico), ambiente interno da empresa (por exemplo, patrocinadores, prioridade dentro da organização, impacto, aderência ao plano estratégico, principais envolvidos) e áreas de conhecimento envolvidas, como custo (quanto custa implementar versus retorno do investimento) , risco, recursos humanos (competências envolvidas, motivação), escopo, aquisição (disponibilidade de insumos), tempo (restrições de prazo), qualidade (expectativa do cliente) .

Por fim, uma vez decidido que o projeto irá efetivamente ser realizado, o gerente de projeto deverá começar a formalizar a sua existência através de documento de abertura, onde estão apresentadas e registradas informações importantes sobre o projeto, como seu escopo e objetivo. O documento de abertura deverá possuir as seguintes informações de projeto:

- Objetivos do Projeto

- Justificativa do Projeto
- Descrição do Produto principal do Projeto
- Descrição resumida do trabalho do projeto
- Papéis e Responsabilidades Iniciais
- Estimativas Iniciais de Custo, Prazos e Recursos
- Principais Premissas
- Principais Restrições

2.4 Processo de Planejamento

O processo de planejamento é responsável por identificar e detalhar estratégias para a execução do projeto, buscando incluir tudo aquilo que será necessário para que, ao final desta fase, o projeto possa ser executado e controlado.

Nesta fase serão criados diversos documentos de projeto que incluem planos de comunicação, alocação de recursos por atividade, risco, aquisição de suprimentos.

O processo de planejamento envolve atividades relacionadas a Custo, Escopo, Risco e tempo, recursos humanos e comunicação.

2.4.1 Escopo

Na fase de gestão de Escopo serão utilizadas todas as técnicas e definições para garantir que todo trabalho, e somente o trabalho, necessário para o sucesso do projeto seja descrito. Basicamente ele define e controla o que será incluído ou não no projeto.

Esta fase envolve as seguintes atividades:

- **Definição do escopo:** Processo que objetiva a documentação progressiva do escopo de projeto. Cria um entendimento único sobre o trabalho do projeto

- **Declaração de escopo:** Documento responsável por detalhar as entregas e o respectivo trabalho necessário. Inclui detalhamento do objetivo do projeto, escopo do projeto e seus produtos produzidos, requisitos, limites, critérios de aceitação, premissas e restrições
- **Gestão do escopo:** Inclui os artefatos para gerenciar o escopo do projeto, através da utilização de algumas ferramentas e documentos, como repositório de informações de projeto e a EAP - Estrutura Analítica de projeto. A EAP, como exemplificado na Figura 2, é o documento responsável por criar uma estrutura hierárquica dos pacotes de trabalho do projeto, permitindo uma visão clara sobre o trabalho a ser realizado durante a execução.

Existem ainda duas visões independentes de escopo: Produto e projeto.

O escopo do produto é encontrado através da especificação, ex.: funcionalidades de um software, dimensões de uma mesa, número de atendentes em um serviço de tele-marketing

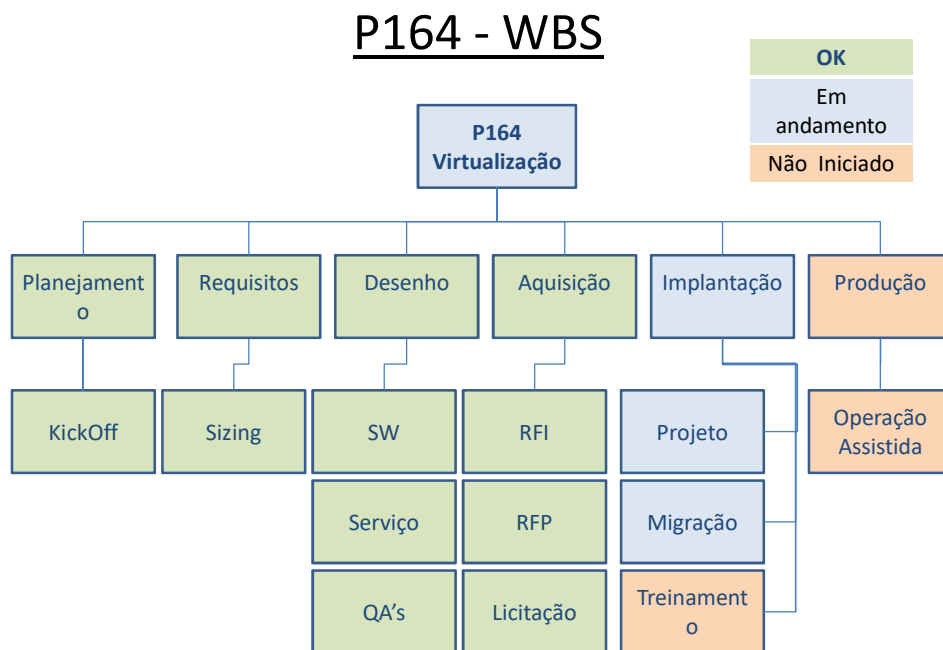


Figura 2 - Exemplo de EAP

O escopo do projeto é encontrado através do plano de projeto, ex. Número e/ou abrangência de auditorias e revisões que deverão ser conduzidas durante o desenvolvimento, quantidade de reuniões de marco que serão conduzidas

2.4.2 Tempo

O gerenciamento de tempo diz respeito a assegurar que o projeto seja concluído dentro do prazo determinado.

Para a gestão do tempo, são utilizadas ferramentas como cronograma de projeto, conforme o exemplo apresentado na Figura 3.

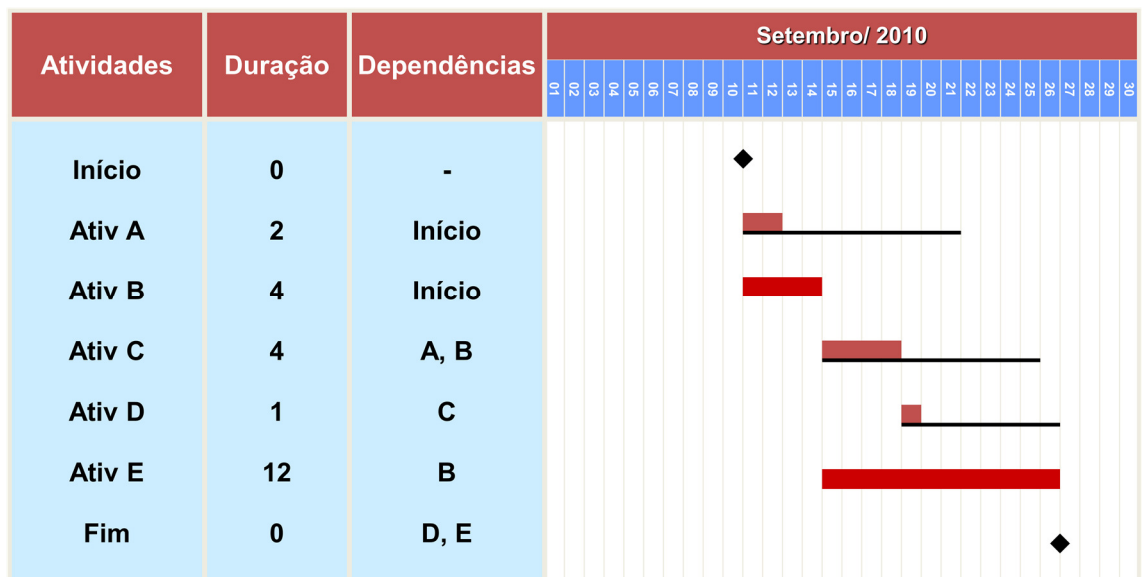


Figura 3 - Exemplo de cronograma de projeto

Nesta fase são definidas informações relacionadas ao projeto, de forma a propiciar a construção de uma visão do projeto no tempo. É parte integrante desta fase:

- Definição da atividade
- Seqüenciamento de atividades
- Estimativa de recursos da atividade
- Estimativa de duração da atividade
- Desenvolvimento do cronograma
- Controle do cronograma

2.4.3 Custo

Assegura que o capital disponível para o projeto seja suficiente para conseguir obter todos os recursos necessários para realização dos pacotes de trabalho do projeto.

Os processos de gerência do custo do projeto incluem Estimativa de custo, Orçamento de Custo e Controle de Custo.

Uma das ferramentas mais importantes do gerenciamento de custos é a estimativa de custos, que é o processo de desenvolver uma aproximação de valores para completar atividades de projeto.

Os principais custos em um projeto dizem respeito à folha de pagamento interna, serviços de terceiros, custeio de viagens, infraestrutura de trabalho, insumos, material de escritório e assessoria Jurídica e administrativa.

ORÇAMENTO		
1	PROJETOS	160,000
2	INSTALAÇÃO OBRA	424,658
3	SERVIÇOS GERAIS	590,801
4	TRABALHOS EM TERRA	340,000
5	FUNDAÇÕES	915,717
6	ESTRUTURA	3,520,065
7	INSTALAÇÕES	2,292,208
8	ALVENARIA	591,686
9	COBERTURA	121,695
10	TRATAMENTO	630,000
11	ESQUADRIAS	2,464,847
12	REVESTIMENTOS	2,009,419
13	PAVIMENTAÇÃO	1,595,655

Figura 4 - Exemplo de estimativa de custos de um projeto de construção

As estimativas de custos podem ser realizadas utilizando 2 métodos:

- Estimativa por analogia – *Top-Down*: Baseado em informações de projetos anteriores
- Estimativa Bottom-up – Baseada nas estimativas individuais dos pacotes de trabalho, sumarizando até chegar ao custo total do projeto, como mostra o exemplo da Figura 4 - Exemplo de estimativa de custos de um projeto de construção

Outra ferramenta é a orçamentação, que consiste em desenvolver representação cronológica e tipificada dos custos do projeto com o respectivo desembolso no tempo, criando uma linha-base de custos. De posse da EAP e cronograma de um projeto, é possível criar uma representação que mostre o desembolso de custo ao longo do tempo de existência do projeto. A partir deste modelo, pode-se extrapolar uma curva característica de projetos – a curva S (Figura 5). A curva S apresenta o dispêndio do projeto, ao longo de sua existência, mostrando um comportamento, geralmente, de um desembolso menor no início e final do mesmo.

Curva S

% Acum. - 24 meses

1 - 1%	13 - 53%
2 - 2%	14 - 60%
3 - 4%	15 - 66%
4 - 6%	16 - 72%
5 - 9%	17 - 78%
6 - 12%	18 - 83%
7 - 16%	19 - 88%
8 - 22%	20 - 93%
9 - 28%	21 - 96%
10 - 34%	22 - 98%
11 - 40%	23 - 99%
12 - 46%	24 - 100%

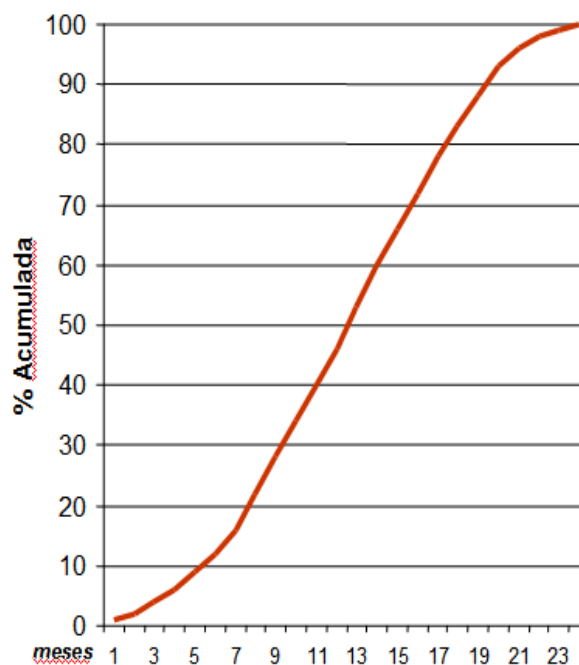


Figura 5 - Curva S

O controle de custo é usado para influenciar nos fatores que geram uma variação de custo e controlar as mudanças de orçamento do projeto. Para isto, existe uma série de metodologias, a saber:

- Modelo ABC
- Custo alvo
- Just in time
- Qualidade
- Teoria das Restrições

- Gestão do Tempo

2.4.4 Risco

A análise de risco na viabilidade de projeto inclui identificar incertezas associadas a projetos, analisar a possibilidade, identificar respostas e decidir o que fazer.

O gerenciamento de risco é responsável por avaliar as incertezas e quantificá-las.

Na identificação das incertezas, podemos buscar uma divisão em quatro grandes grupos:

- **Tecnologia** – Tratam de elementos como conhecimento e maturidade da tecnologia, interface com outros sistemas e qualidade esperada do artefato;
- **Externo** – trata de elementos como fornecedores, respeito a normas e regulamentos, mercado, riscos logísticos, climáticos, políticos;
- **Organizacional** – Entre outras questões, trata de recursos, sua disponibilidade e dedicação ao projeto e motivação. Cuida também de questões ligadas a orçamento e financiamento do projeto e sua priorização na organização;
- **Gerenciamento de projetos** – cuida das questões relacionadas a gestão do empreendimento.

Para análise de incertezas avalia-se a probabilidade de ocorrência de determinados eventos, que podem afetar o projeto.

Na análise das incertezas identificadas, ocorre a avaliação do impacto para o projeto da ocorrência dos eventos. Isto envolve a análise qualitativa e quantitativa do risco.

Na fase de Resposta aos riscos, tem-se o mapa completo do que se fazer no caso a ocorrência do evento que trará impacto ao projeto. Como agir neste caso, quais medidas a adotar, enfim, como o projeto deverá se comportar em resposta a este evento. Geralmente, aqui teremos quatro tipos de possíveis respostas:

- **Aceitar** – utilizada quando a análise mostra um baixo impacto ao projeto
- **Prevenir** – para eliminar por completo o risco. Geralmente traz um grande impacto ao projeto

- **Transferir** – desviar a consequência de um evento para outros tomadores de risco.
- **Mitigar** – para minimizar a possibilidade de ocorrência de um evento de impacto ao projeto.

Um documento utilizado aqui é o Plano de riscos, mostrado na Figura 6, que planilha os possíveis eventos de riscos e seu impacto ao projeto.

Cód.	Risco	Resposta	Prob.	Impacto	Risco
1	Atraso na entrega do Hardware	Aluguel temporário da infraestrutura tecnológica necessária em empresas de especializadas	B	A	M
2	Atraso na entrega das licenças do ORACLE	Utilizar licenças temporárias	M	A	A
3	Falta de espaço no Datacenter	Buscar alocação externa em empresas de Hosting	B	A	M

Figura 6 - Plano de risco

2.4.5 Recursos Humanos

Considerado um dos principais fatores de sucesso em um projeto, o gerenciamento de recursos humanos busca fazer o melhor uso dos indivíduos envolvidos no projeto, procurando compreender a influência dos mesmos no sucesso ou fracasso de um projeto.

Trata, basicamente, da montagem do time do projeto, incluindo a determinação das competências necessárias, disponibilidade de tempo, “compra do projeto” pelos membros, definição clara dos papéis de cada um, elaboração de ferramentas de gestão e negociação de condições de trabalho.

Algumas ferramentas de gestão de recursos humanos utilizadas são:

- **Matriz de responsabilidades**, onde as competências e papéis dos indivíduos são controlados, associando-os a cada uma das fases do projeto, conforme exemplificado na Figura 7;

Fase	Pessoas						
	A	B	C	D	E	F	...
Requerimentos	C	Rv	Rs	P	P		
Funcional	C		Rs	P		P	
Projeto	C		Rv	Rs	E		P
Desenvolvimento		Rv	C	Rs		P	P
Teste			C	P	E	Rs	P

P = Participante / Rs = Responsável / Rv = Requerido na Revisão / E = Requerido no Início
C = Requerido na comunicação do final da fase

Figura 7 - Exemplo de matriz de responsabilidades

- **Organograma funcional**. Assim como a matriz de responsabilidades, apresenta uma forma de gerenciar os recursos de projeto.
- **Histograma de recursos**, cujo exemplo é apresentado na Figura 8, onde a disponibilidade dos recursos nas fases do projeto é controlada.

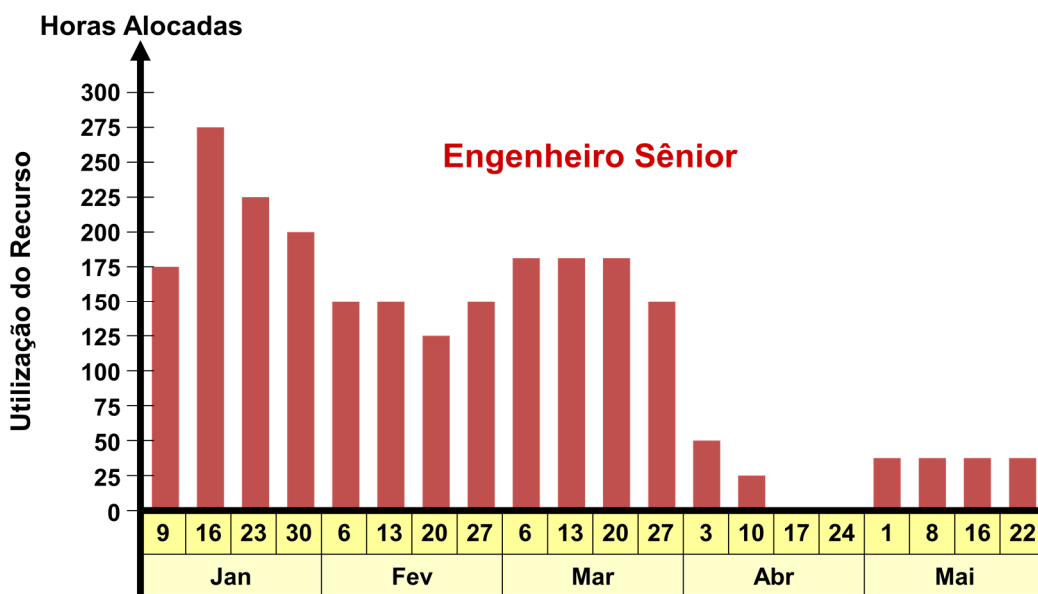


Figura 8 - Exemplo de Histograma de recursos

2.4.6 Comunicação

A comunicação é importante na gestão de projetos. Para se ter uma garantia de que todas as informações necessárias atinjam às pessoas apropriadas no momento certo e de um modo economicamente viável é imprescindível o estabelecimento de um processo formal de comunicação na equipe de projeto.

Boa parte de problemas, frustrações, atritos e ineficiências nas relações de trabalho em um ambiente de projeto podem ser oriundas de algum tipo de problema de comunicação.

Um plano de comunicação deverá ser estabelecido para o projeto, visando a minimização de erros de comunicação. A comunicação tem duas grandes vertentes, uma ligada a como será conduzida a comunicação interna ao projeto, e outra como será feita a comunicação com o cliente do projeto.

No aspecto interno ao projeto, deverão constar no plano as regras para envio e recebimento de informações de projeto, contendo definições como escolha da mídia, a formatação a ser utilizado, nível da linguagem técnica, localização das informações, enfim, todo o manual de como se comunicar bem dentro do projeto.

Na vertente externa ao projeto, toda comunicação com o cliente deverá ser clara, numa linguagem que o cliente compreenda e, na medida do possível, objetiva e sem margem para duplo entendimento. É uma boa prática acertar encontros periódicos, onde o estado do projeto, não importa qual (bom ou ruim), é repassado ao cliente. Isto cria credibilidade e melhora o processo de execução do projeto.

2.5 Processo de Controle

A fase de controle tem como objetivo acompanhar o projeto, de forma a poder detectar possíveis anormalidades durante sua execução, propondo ações corretivas e preventivas de forma a minimizar possíveis impactos no plano do projeto.

Ferramentas definidas no processo de planejamento serão usadas no controle, como o escopo, qualidade, cronograma, plano de riscos, gestão de custos e partes interessadas de projeto.

2.5.1 Escopo

É dividido em duas partes: a verificação do escopo, que é o processo onde se determina se o planejamento do trabalho foi ou está sendo seguido., e o controle do escopo, que é o processo que cuida para que o escopo do que está sendo executado tenha suas modificações devidamente gerenciadas. Aqui se verifica a efetividade da execução do trabalho, e não a sua qualidade.

A verificação do escopo pode ser realizada pela equipe de projeto e pelo cliente.

No caso da equipe do projeto, que conhece os detalhes das atividades e trabalhos a serem realizados, se utilizam ferramentas. Aqui, o funcionamento básico envolve a avaliação se estava dentro do escopo do seu trabalho, o que foi feito e entregue pelo executor da atividade. Para executar tal tarefa, a equipe deve dispor de ferramentas como, por exemplo, Descrição do Escopo do Trabalho e Checklist de Verificação.

A Descrição do Escopo do Trabalho é uma definição sobre o trabalho a ser realizado. Esta descrição gera um checklist que será utilizado para vistoriar a execução do trabalho requerido.

Outra forma válida é criar uma de uma lista de procedimentos a serem seguidos pelo executor. Neste caso a verificação é facilitada.

No caso de verificação pelo cliente, devemos formalizar o aceite, através da assinatura do Documento de Aceite. Este documento contém informações explícitas sobre o que o cliente inspecionou, e as suas considerações a respeito da inspeção realizada. Pode-se utilizar um “aceite parcial” ou “aceite condicional” quando existirem divergências sobre o trabalho. Alguns resultados dentro destas ultimas categorias seriam:

- Trabalho Parcialmente Atende
- Produto Final Diferente
- Aparentemente não foi feito todo o trabalho combinado
- Não foram utilizados os insumos combinados

O controle de escopo cuida basicamente de gerir processos de mudança que por ventura ocorram no escopo durante sua execução. Este controle deverá ser formal, para evitar futuros possíveis problemas com o produto a ser entregue.

2.5.2 Análise de Valor Agregado

Uma forma objetiva de gerenciar a execução, relacionada a cronograma e custo, é através de modelos matemáticos que nos mostram o comportamento do projeto em determinada fase de sua existência. Uma das ferramentas usadas para controlar o projeto é a Análise de Valor Agregado

A Análise de Valor Agregado é um método para relato do estado do projeto em termos de custo e tempo, permitindo uma visão mais precisa do seu progresso. O termo valor agregado de uma atividade mensura o que foi obtido em relação ao que foi realmente gasto, e ao que se planejava gastar naquela atividade. Inicialmente ele é igual ao valor orçado para a atividade.

O método é fundamentado em três elementos básicos:

- PV (*Planned Value*) ou VP (Valor Planejado) ou COTA (Custo Orçado do Trabalho Agendado)
 - Valor que indica a parcela do orçamento que deveria ser gasta, considerando o custo de referência da atividade, atribuição ou recurso
- EV (*Earned Value*) ou VA (Valor Agregado) ou COTR (Custo Orçado do Trabalho Realizado)
 - Valor que indica a parcela do orçamento que deveria ser gasta até a data da verificação. Este é entendido como o valor agregado. Considera o trabalho realizado até o momento e o custo da linha de base para a atividade, atribuição e recursos.
- AC (*Actual Cost*) ou CR (Custo Real) ou CRTR (Custo Real do Trabalho Realizado)
 - Mostra os custos reais decorrentes do trabalho já realizado por um recurso ou atividade, até a data de status, ou data atual do projeto, provenientes dos dados financeiros. Efetivamente, é quanto já foi gasto no projeto.

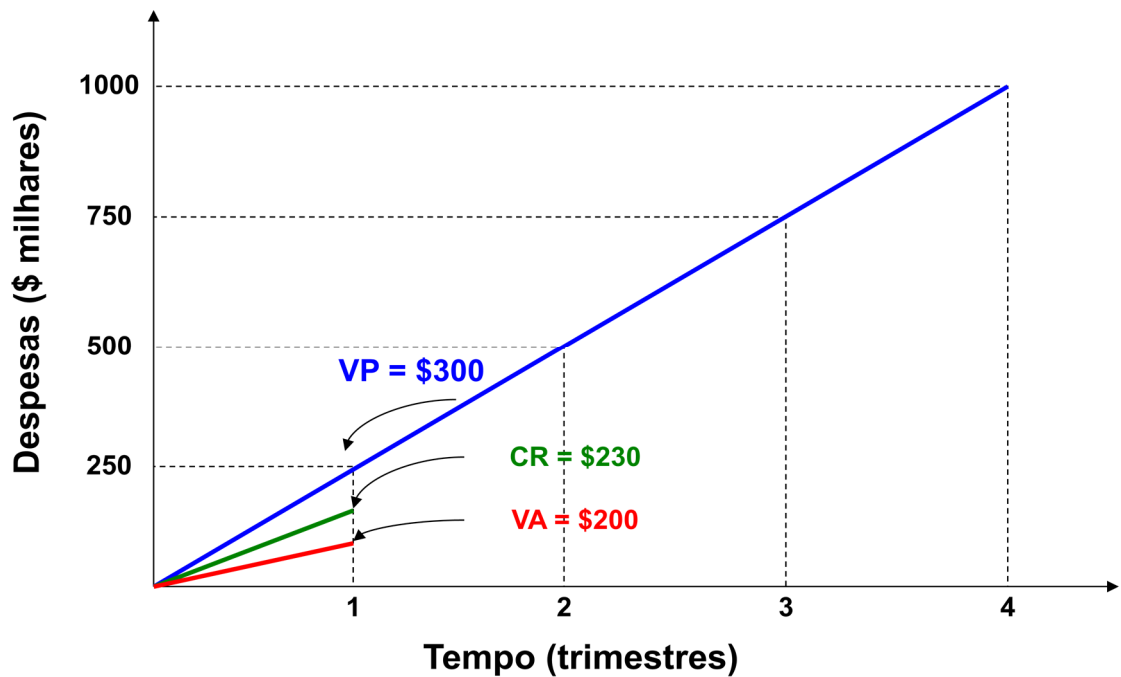


Figura 9 - VA, CR e VP em um projeto

A Figura 9 - VA, CR e VP em um projeto mostra um gráfico de um projeto genérico com os valores para VP, VP e CR em determinado instante do projeto.

Outros elementos desta análise são as variações, que fornecem outras informações a respeito do desempenho do projeto a partir dos elementos básicos. Existem cinco índices, a saber:

- CV (*Cost Variance*) ou VC (Variação de Custo)

Diferença entre o custo previsto para atingir o nível atual de conclusão (VA) e o custo real (CR), até a data de status, ou a data atual. É uma medida do desempenho de custos em um projeto.

$$VC = VA - CR$$

- SV (*Scheduled Variance*) ou VCr (Variação do Cronograma)

Diferença, em termos de custo, entre o Valor Agregado (VA) e o valor orçado (PV). É uma medida do desempenho de cronograma de um projeto.

$$VCr = VA - PV$$

- SPI (*Schedule Performance Index*) ou IDCr (Índice de Desempenho de Cronograma)

Mede a eficiência da execução do projeto, em termos de cronograma. Efetivamente, mostra a taxa de conversão do valor previsto em valor agregado. É igual à divisão entre o Valor Agregado (VA) e o valor planejado (PV).

$$SPI = VA/PV$$

- *CPI (Cost Performance Index)* ou IDC (Índice de Desempenho de Custo)
Mede a eficiência da execução do projeto, em termos de custo

$$CPI = VA/CR$$

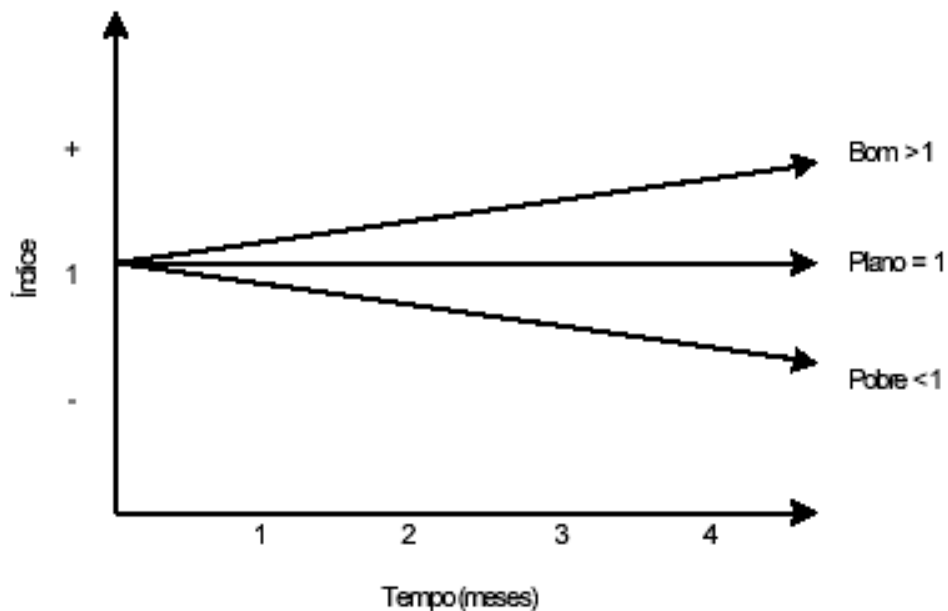


Figura 10 - Medida de desempenho CPI e SPI

A análise dos indicadores é similar, obedecendo ao critério mostrado na Figura 10, onde:

- Cronograma de Projeto - SPI
 - $SPI < 1$ – O Projeto está com o cronograma atrasado em relação ao previsto.

- SPI > 1 – O Projeto está com o cronograma adiantado em relação ao previsto.
- SPI = 1 – O Projeto está com o cronograma em dia em relação ao previsto.
- Custo do projeto - CPI
 - CPI < 1 – O Projeto está com custo maior que o previsto no orçamento.
 - CPI > 1 – O Projeto está com custo menor que o previsto no orçamento.
 - CPI = 1 – O Projeto está com os custo iguais aos previstos no orçamento.

Outros elementos desta análise respondem a perguntas como “Qual será o custo final do projeto?” ou “Quando o projeto terminará?”. Com este modelo é possível projetar os custos e prazos finais para o projeto a partir do desempenho obtido pelo projeto até o momento.

A previsibilidade de projetos é baseada em mais seis índices, mostrados na Figura 11:

- BAC (*Budget at completion*)
BAC é o orçamento final do projeto
 - ETC (*Estimated to Complete*)
É o valor financeiro necessário para se completar o projeto.
- Fórmula Genérica:

$$ETC = \frac{BAC - VA}{Índice}$$

Onde e *Índice* é o índice de desempenho do projeto. Dependendo-se da forma de análise, *Índice* pode ser:

- Índice de desempenho constante: = 1
- Índice de desempenho de custo: CPI
- Índice de desempenho de prazo: SPI
- Índice futuro de prazo e custo: SPI x CPI
- EAC (*Estimated at Completion*)
Valor financeiro que representa o custo final do projeto quando concluído.

$$EAC = CR + ETC$$

Inclui os custos reais incorridos (CR) e os valores restantes estimados.

- VAC (*Variation at Completion*)

Diferença entre o custo orçado (BAC) e o custo projetado final (EAC)

$$VAC = BAC - EAC$$

- PAC (*Plan at Completion*)

Duração prevista para o projeto

- TAC (*Time at Completion*)

Duração projetada para o projeto. Calculada como a razão entre a data prevista (PAC) e o SPI.

$$TAC = \frac{PAC}{SPI}$$

- AC (*Delay at Completion*)

Diferença entre a duração prevista (PAC) e a duração projetada (TAC) para o projeto

$$TAC = PAC - TAC$$

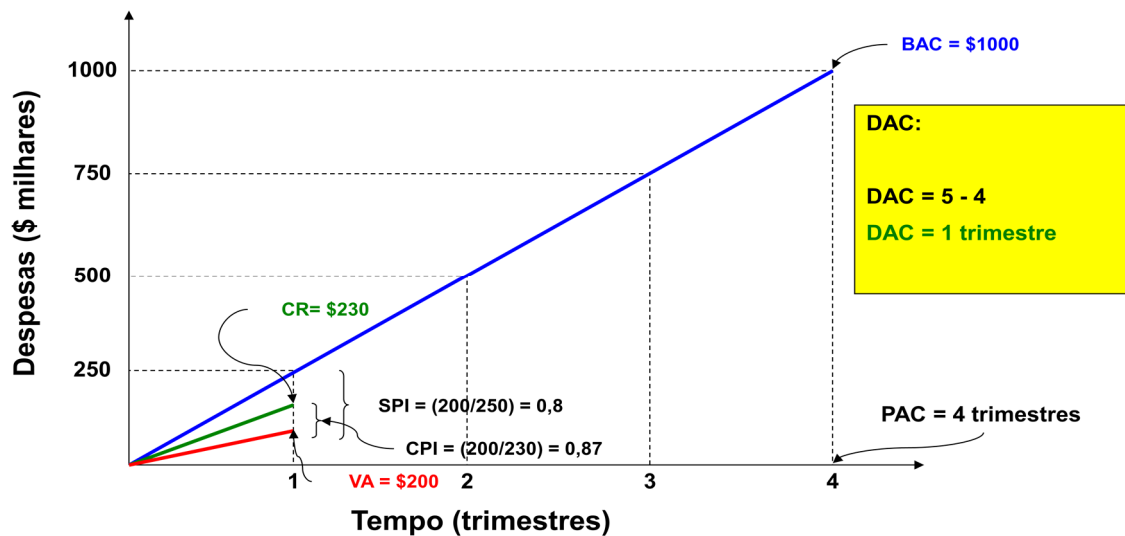


Figura 11 - exemplo de índices de previsões na análise de VA

2.5.3 Partes interessadas

As partes interessadas são todos aqueles que sofrem ou exercem influência nos resultados do projeto. A equipe de projeto deve ficar vigilante em como o projeto está sendo entendido por estas pessoas. Problemas não resolvidos com estas partes podem gerar conflitos, resistência e, como consequência, atrasos.

Uma ferramenta aqui deve permitir o acompanhamento dos registros de problemas, informações atualizadas do projeto e seu estado atual.

O objetivo de uma boa abordagem nesta fase trará confiança, agilidade e diminuição de resistências no projeto.

2.6 Processo de Execução

Durante a fase de execução, todo o plano de atividades oriundo da fase de planejamento é executado. Basicamente é responsável pela execução dos planos do projeto: coordenação de pessoas e outros recursos para executar o plano.

Esta fase consome grande parte do esforço do projeto, assim como o seu orçamento.

Ficam evidentes aqui possíveis erros nas fases anteriores.

2.6.1 Diário de projeto

Uma ferramenta usada neste processo é o diário de projeto. Ele mantém informações pertinentes do dia a dia do projeto, evidenciando incidentes no desenvolvimento do trabalho do projeto, através de respostas a questões como “O que aconteceu hoje?”, ou “Algum evento relevante para ser registrado?”.

Data	Descrição
07/10/10	Será iniciado o Processo Licitatório de Solução de Archiving à partir da próxima semana (13/Outubro).
13/09/2010	A POC IBM foi encerrada e está agendada para 15/09/2010 a apresentação final com relatório pela IBM. Após isto, prevê-se encerrar a fase de POCs e partir para iniciar processo licitatório.
16/08/10	Foi iniciada hoje a POC de Archiving com a IBM, prevista para ser realizada no período de 16 à 18 e 23 à 25/Agosto.
29/07/2010	Já foi concluído a POC com a HP e a respectiva ferramenta atende aos requisitos do CRM. Idem Informática. Há reunião agendada com a IBM em 30/07 para planejar e marcar a sua respectiva POC. Foi feita consulta ao Gartner para verificar os fornecedores de solução para atender Database Archiving (CRM e SAP R/3).
	Foi agendada com a HP, a Apresentação das principais características da ferramenta de Archiving e

01/06/2010	do Resultado da POC para soluções referentes ao ambiente EBS e Aplicações "Custom", para a data de 10/Junho, e ao longo deste mesmo dia, a HP irá atuar junto a Equipe Técnica do CRM.
31/05/2010	---> Já foi realizada uma POC com a empresa Informatica no ambiente CRM por um período de 01 semana, e já foi realizada inclusive uma Apresentação Final dos resultados pela mesma; ---> Está sendo realizada na semana (24-28/Maio) uma POC com a empresa HP; ---> Em relação a empresa IBM, foi acertado em Reunião com a mesma, que seria realizado um Business Value Assessment, para justificar e viabilizar uma futura Solução de Archiving para o CRM, para em seguida vir a fazer uma POC;

Tabela 1 - Exemplo de diário de projeto

A Tabela 1 apresenta um exemplo de diário de projeto.

2.6.2 Administração de Contratos

Trata do processo administrativo para acompanhar os contratos celebrados e utilizados durante o projeto.

2.6.3 Cronograma de projeto

Ferramenta criada, no processo de planejamento, especificamente para ser utilizada nesta fase, o cronograma auxilia a execução das atividades, apresentando o projeto espalhado no tempo, como o trabalho será executado, e quem está designado para estas execuções.

2.7 Processo de Encerramento

É a fase final da vida do projeto. Nela serão avaliados todos os artefatos produzidos, comparando-os com os objetivos estipulados, e assim, avaliados o sucesso o fracasso do projeto.

Há também nesta fase uma atividade relacionada a aprendizado, onde todas as falhas ocorridas durante o projeto serão discutidas e analisadas, a fim de constituir uma base de conhecimentos sobre possíveis problemas para futuros projetos.

Um exemplo de documento a ser produzido nesta fase é o Termo de Encerramento de Projeto.

2.8 Qualidade

O processo de qualidade tem como objetivo mais importante o de garantir que o projeto será concluído garantindo a satisfação das expectativas e necessidades de todos os envolvidos, dentro da qualidade esperada e desejada.

De acordo com o PMBOK 2004, ela consiste de três atividades:

- **Planejamento da qualidade**
Consiste na identificação de padrões de qualidade relevantes para o projeto e de qual forma poderá se atender a estes padrões;
- **Realizar a garantia da qualidade**
Consiste na aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistematizadas para garantir que o projeto aplicará todos os processos necessários para atender os requisitos;
- **Realizar o controle de qualidade**
Consiste no monitoramento dos resultados específicos do projeto, para se decidir se estes produtos ou artefatos estão alinhados aos padrões relevantes de qualidade. Faz parte aqui também a identificação de um desempenho insatisfatório, e as atitudes necessárias para eliminar as causas.

Capítulo 3

Projeto

Neste capítulo será apresentada a utilização da metodologia de gerenciamento de projeto em um projeto real da Petrobrás Distribuidora, projeto este chamado de **Migração do CRM para a Plataforma RISC**. Serão apresentadas as fases que até agora o projeto foi submetido.

3.1 Iniciação

Em função de demandas do negócio da Petrobras Distribuidora, e da saturação do ambiente onde roda a versão atual do CRM, foi determinada a necessidade de criação de um novo ambiente, mais rápido, robusto e resiliente para o sistema em questão.

Assim foram levantados os requisitos, e validados junto aos clientes e *stakeholders*. A formalização se deu através da reunião de Kick-off (início) na qual todos envolvidos participaram, e na elaboração do Termo de abertura de Projeto (TAP), descrito abaixo.

3.1.1 Termo de abertura de Projeto (TAP)

O Termo de abertura de Projeto encontra-se no anexo A. Os principais pontos estão listados neste capítulo.

3.1.1.1 Objetivo

O objetivo deste projeto é o de prover uma arquitetura tecnológica robusta, confiável, resiliente e com desempenho para o ambiente ORACLE EBS – CRM, baseado na presente demanda sobre a infraestrutura atual.

Este novo ambiente deverá suportar um crescimento mínimo de 50% em relação ao poder de processamento demandado atualmente.

3.1.1.2 Justificativa

O ambiente tecnológico atual do CRM é baseado na arquitetura HP/RISC, conhecido como Superdome. Este ambiente vem apresentando sinais de ter chegado a uma saturação máxima de uso de recursos, como CPU e memória, com o agravante de a tecnologia não possuir mais espaço para seu crescimento.

Em paralelo a isto, existem planos de disponibilizar cerca de 10 novos projetos no ambiente CRM, trazendo uma nova carga, cuja presente arquitetura certamente não suportará.

Existe ainda a intenção de atualização da versão do sistema EBS – CRM, o que também demandaria, segundo o fabricante, uma infraestrutura mais robusta que a atual.

3.1.1.3 Principais Envolvidos no Projeto e suas Expectativas

<i>Envolvido</i>	<i>Expectativa</i>
GARQS	<ul style="list-style-type: none">• Projeto da nova arquitetura e sua implantação;
GPROD	<ul style="list-style-type: none">• Redução de carga no ambiente Superdome;• Melhoria de desempenho do CRM atual, durante o processo de migração;
GPROJ	<ul style="list-style-type: none">• Espaço para crescimento de novas funcionalidades do CRM atual;• Ambiente para implantação de novas facilidades e funcionalidades.

3.1.1.4 Principais expectativas deste projeto:

- Melhoria no ambiente atual do ORACLE EBS - CRM, com a liberação de recursos é esperado uma melhoria de desempenho no ambiente CRM atual, permitindo que as aplicações atuais possam perdurar durante o processo de migração;
- Suporte a evoluções e novas funcionalidades – Com a disponibilização do novo ambiente, será fornecida toda a infra-estrutura necessária para desenvolvimento de novas funcionalidades no ambiente CRM;
- Projetar ambiente com escalabilidade – Prever um horizonte de 5 anos

3.1.1.5 Líder do Projeto Designado

Líder do Projeto	Chave e ramal
Roberto Harkovsky	ZCQA 6-8508

TI

Envolvido	(chave e ramal)	Expectativas
GTI – Roberto Harkovsky/ Mauro Diamante	ZCQA / ZF06	- Projetar a arquitetura e implantar
GPROD – Carlos Roberto Marques	ZCWG	- Absorver e operar o ambiente
GTEL – Luiz Diniz/Eleonora	ZCK8/ZCK9	- Suportar nova demanda de rede
GPROJ – Maria Claudia		- Implantar novas funcionalidades CRM

Patrocinador

Patrocinador	(chave e ramal)	Expectativas
Nelson Cardoso		- Excelência em serviços de Infra
Eliza Mihaguti		- Estabilização do ambiente
		- Maior desempenho
		- Escalabilidade

3.1.1.6 Principais Produtos do Projeto

Arquitetura tecnológica para os sistemas do ORACLE EBS.

3.1.1.7 Ambiente Tecnológico

Ambiente tecnológico para atender ao projeto visa a aquisição de equipamentos e software com fins de disponibilização de infra-estruturas para 3 ambientes distintos:

- **Teste:** Também conhecido como desenvolvimento, é destinado ao desenvolvimento da aplicação
- **Homologação:** Conhecido com QA (*Quality Assurance*) este ambiente é uma cópia da produção e é destinado a averiguar o impacto das modificações na operação do dia-a-dia
- **Produção:** Utilizado na produção

3.1.1.8 Expectativa de Prazo

A expectativa de prazo é de que a operação se inicie no quarto trimestre de 2010.

3.1.1.9 Expectativa de Custo

Cerca de **R\$ 1 milhão**, incluindo o Hardware, Software e serviço de implantação;

3.1.1.10 Premissas

Não identificadas até o momento

3.1.1.11 Restrições

- Suportar o processamento do ambiente atual.
- Suportar ambiente UNIX de alto desempenho, como HP-UX, AIX e SOLARIS

3.2 Planejamento

Como documentos do processo de planejamento foram criados diversos documentos, baseados no modelo de gestão descrito no capítulo anterior.

3.2.1 EAP (Estrutura Analítica do Projeto)

A EAP do projeto CRM, apresentada na Figura 12, foi construída e numerada de acordo com a seguinte descrição:

1 Projeto Infra-estrutura CRM (HW e SW)

1.1 Fase 1 - Iniciação / Organização

1.1.1 Reunião de Kick-Off

1.1.2 Elaboração docs Projeto

1.2 Fase 2 - Análise de requisitos

1.2.1 Levantamento das necessidades

1.2.2 Sizing atual/previsto (3 anos)

1.3 Fase 3 - Design / Projeto de Solução

1.3.1 Definir a localização do site

1.3.2 Projeto Servidor

1.3.3 Projeto Storage

1.3.4 Projeto BD ORACLE

1.3.5 Projeto TELECOM

1.3.6 Projeto Backup

1.3.7 Validação Desenho

1.4 Fase 4 - Aquisição

1.4.1 Revisão Técnica

1.4.2 Revisão Jurídico

1.4.4 Efetuar Compra

1.5 Fase 5 - Implantação / Testes

1.5.1 Máquina RISC

1.5.2 Rede LAN e SAN

1.5.3 VMs

1.5.4 Treinamento

1.6 Fase 6 - Pós - Implantação

1.6.1 Operação assistida

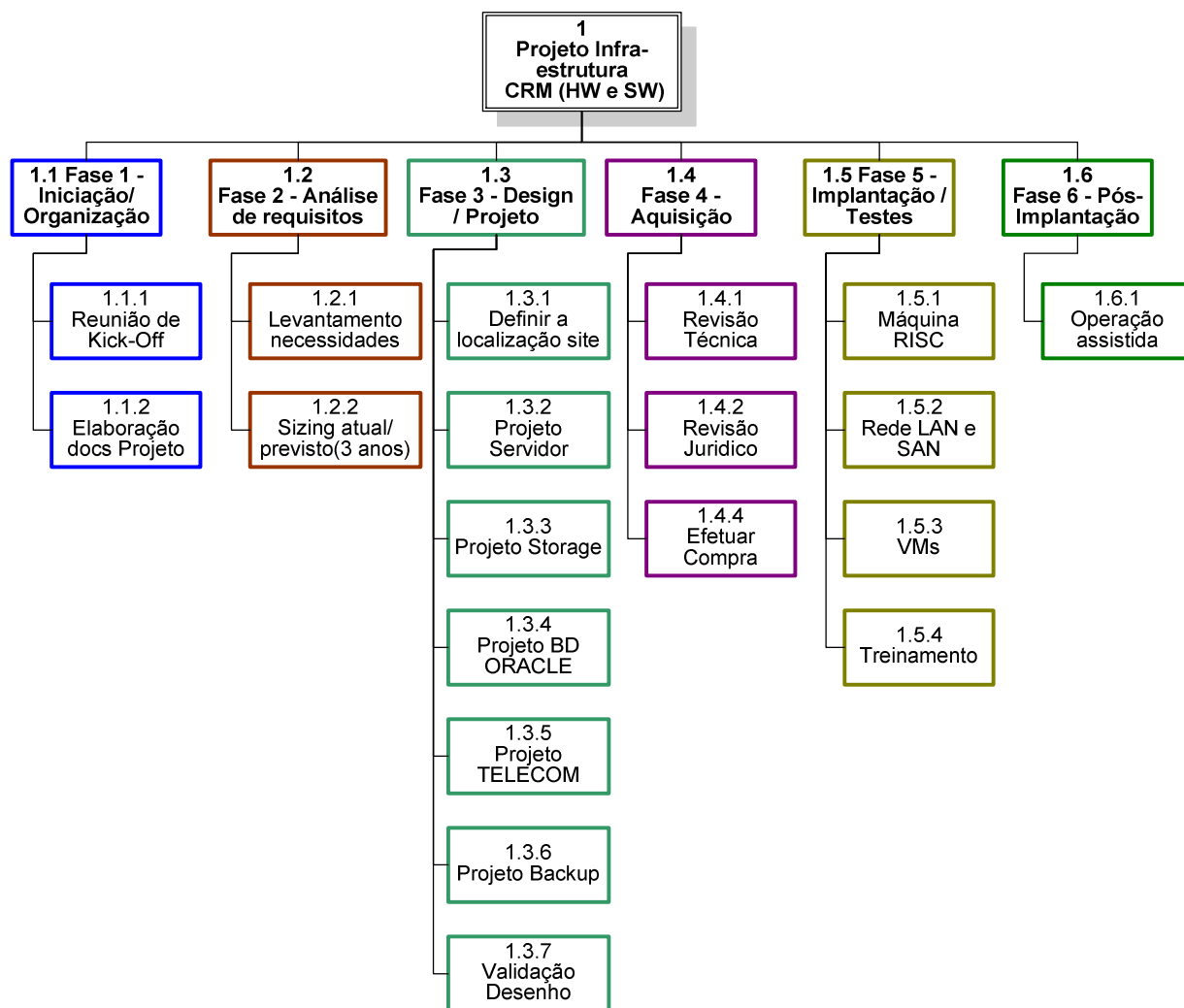


Figura 12 - EAP do projeto CRM

3.2.2 Tempo

A visão temporal da execução dos pacotes de trabalho foi definida utilizando-se a ferramenta de cronograma. A Figura 13 apresenta parte do cronograma gerado para execução do projeto CRM. O cronograma é baseado nos pacotes de trabalho da EAP, nos recursos disponíveis para o projeto e respectiva duração de cada atividade.

ID	WBS	Nome da tarefa	Start	Finish	Predecessors	Duration	Resource Names
0		0 P252 – Migração do CRM para a plataforma RISC	Mon 12/04/10	Thu 30/12/10		188,5 days	
1	1	Fase 1 - Iniciação / Organização	Mon 12/04/10	Mon 26/04/10		10,5 days	
2	1.1	Reunião de Kick-Off	Mon 12/04/10	Mon 12/04/10		0,5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky;Joao Lamare;Lutz Diniz;Nelson Cardoso;Rafael
3	1.2	Elaboração docs Projeto	Tue 13/04/10	Mon 26/04/10	2	10 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky
4	1.3	Marco - Término de Abertura de Projeto	Mon 26/04/10	Mon 26/04/10	3	0 days	
5	2	Fase 2 - Análise de requisitos	Mon 26/04/10	Mon 03/05/10		5 days	
6	2.1	Marco - Reunião de startup de fase 2	Mon 26/04/10	Mon 26/04/10	4	0 days	
7	2.2	Levantamento das necessidades	Tue 27/04/10	Wed 28/04/10	6	2 days	Mauro Diamante;Rafael;Roberto Harkovsky
8	2.3	Sizing atual/previsto (3 anos)	Thu 29/04/10	Mon 03/05/10	7	3 days	Mauro Diamante;Rafael;Roberto Harkovsky
9	2.4	Marco - Relatório de requisitos	Mon 03/05/10	Mon 03/05/10	8	0 days	
10	3	Fase 3 - Design / Projeto de Solução	Mon 03/05/10	Thu 01/07/10		43 days	
11	3.1	Marco - Reunião de startup de fase 3	Mon 03/05/10	Mon 03/05/10	9	0 days	
12	3.2	Definir a localização do site	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10		2,5 days	
13	3.2.1	Verificar espaço datacenter BR	Tue 04/05/10	Tue 04/05/10	9	0,5 days	Mauro Diamante[19%]
14	3.2.2	Pesquisar outros Hosting-companies	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10	13	2 days	Mauro Diamante[25%]
15	3.3	Projeto Servidor	Tue 04/05/10	Mon 21/06/10		35 days	
16	3.3.1	Projeto de Solução IBM Power 7	Tue 04/05/10	Mon 21/06/10	9	35 days	Mauro Diamante[25%];Rafael[5%];Andre Luiz
17	3.3.2	Projeto de Solução Exadata/SUN	Tue 04/05/10	Mon 21/06/10	9	35 days	Rafael[5%];Mauro Diamante[25%];Carlos Alejandro
18	3.4	Projeto Storage	Tue 04/05/10	Wed 12/05/10		7 days	
19	3.4.1	Definir espaço em disco	Tue 04/05/10	Tue 04/05/10	9	1 day	Mauro Diamante[5%];Rafael[5%]
20	3.4.2	Definir equipamento: Uso DMX-4 ou novo Storage	Wed 06/06/10	Wed 06/06/10	19	1 day	Mauro Diamante[5%];Rafael[25%]
21	3.4.3	Licenciamento de Power Path	Thu 06/05/10	Wed 12/05/10	20	5 days	Mauro Diamante[5%];Rafael[5%]
22	3.5	Projeto BD ORACLE	Tue 22/06/10	Tue 29/06/10		6 days	
23	3.5.1	Levantamento de Licenciamento de ambiente ORACLE	Tue 22/06/10	Thu 24/06/10	15	3 days	Mauro Diamante;Rafael[25%]
24	3.5.2	Análise da forma de Licenciamento do Contrato da Oracle	Fri 25/06/10	Tue 29/06/10	23	3 days	Mauro Diamante[75%];Rafael[25%]
25	3.6	Projeto TELECOM	Tue 04/05/10	Fri 07/05/10		3 days	
26	3.6.1	Levantar quantidade de portas rede e projetar Switches	Tue 04/05/10	Fri 07/05/10	9	3 days	Lutz Diniz[50%];Mauro Diamante[5%]
27	3.7	Projeto Backup	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10		3 days	
28	3.7.1	Levantamento de Licenciamento de ambiente de Back-up	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10	9	3 days	Mauro Diamante[5%];Joao Lamare[25%]
29	3.8	Validação Desenho	Wed 30/06/10	Thu 01/07/10		2 days	
30	3.8.1	Reunião de QA	Wed 30/06/10	Thu 01/07/10; 15; 18; 22; 27		2 days	Joao Lamare;Rafael;Lutz Diniz;Mauro Diamante;Roberto Harkovsky
31	3.9	Marco - Entrega do Desenho da Solução	Thu 01/07/10	Thu 01/07/10	29	0 days	
32	4	Fase 4 - Aquisição	Thu 01/07/10	Fri 22/10/10		81 days	
33	4.1	Marco - Reunião de startup de fase 4	Thu 01/07/10	Thu 01/07/10	31	0 days	
34	4.2	Revisão Técnica	Fri 02/07/10	Thu 15/07/10		10 days	
35	4.2.1	Envio de RFI para o(s) fornecedor(es) solicitando Proposta(s)	Fri 02/07/10	Thu 08/07/10	33	5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%]
36	4.2.2	Fazer a especificação técnica do HW e do SW	Fri 08/07/10	Thu 15/07/10	35	5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%]
37	4.3	Revisão Jurídico	Fri 16/07/10	Fri 13/08/10		21 days	
38	4.3.1	Definir a forma de contratação desta solução (Licitação ou inexistibilidade)	Fri 16/07/10	Fri 16/07/10	34	1 day	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Juridico
39	4.3.2	Submeter a contratação ao Jurídico da BR	Mon 19/07/10	Fri 13/08/10	38	20 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Juridico

Figura 13 - Cronograma do projeto CRM

Na Figura 14 apresenta-se o Gráfico de Gantt do mesmo projeto. A versão completa do cronograma e gráfico de Gantt está apresentada no anexo A.

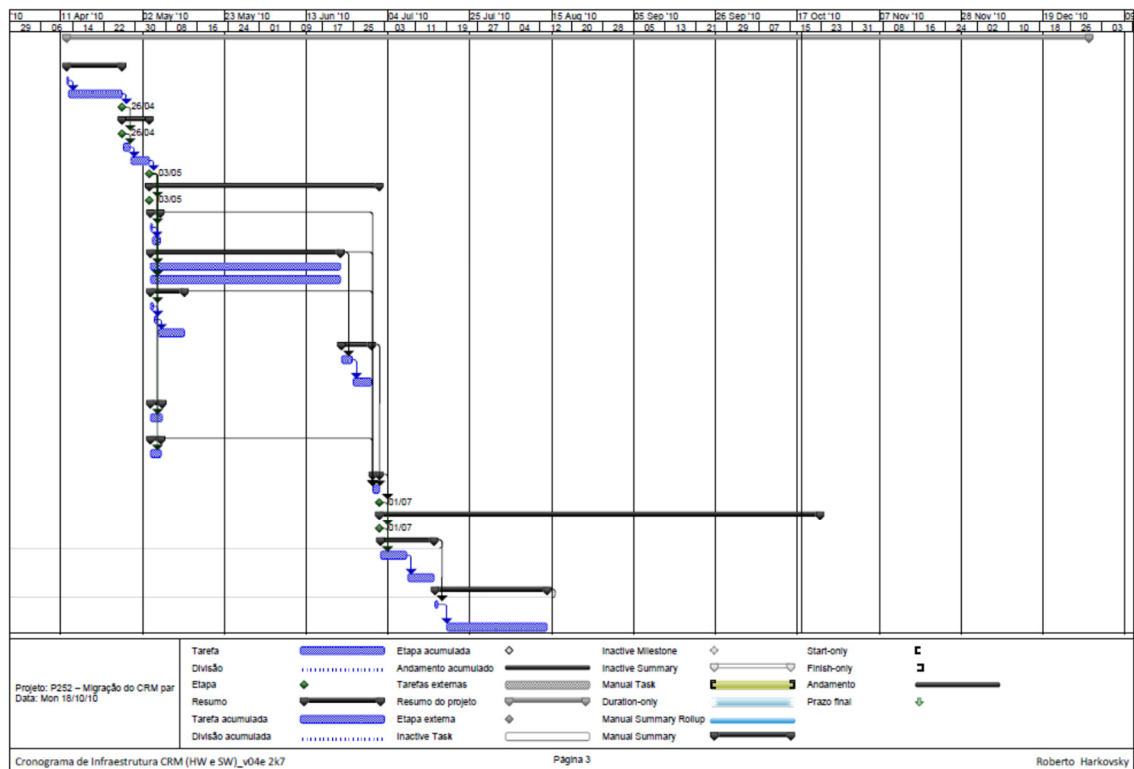


Figura 14 – Gráfico de Gantt do projeto CRM

3.2.3 Recursos Humanos

Na questão ligada a recursos humanos foram considerados no planejamento a inclusão de dois documentos, que definem a hierarquia e associam responsabilidades aos recursos.

O organograma funcional, que está apresentado na Figura 15 - Organograma Funcional para o projeto CRM, mostra a estrutura hierárquica a ser obedecida no decorrer deste projeto.

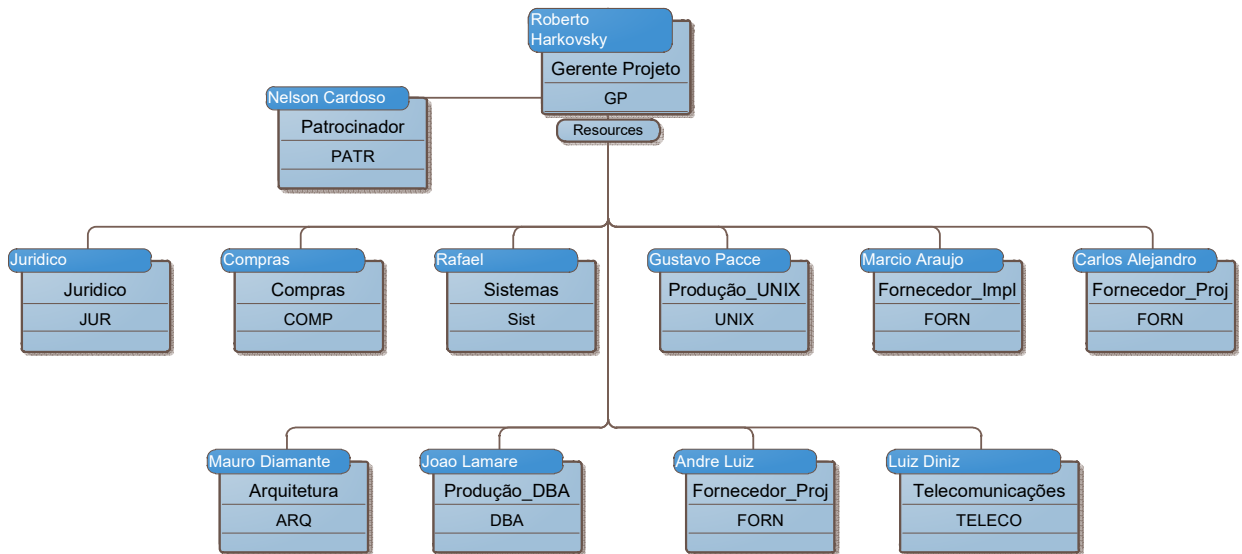


Figura 15 - Organograma Funcional para o projeto CRM

A Tabela 2 mostra os recursos alocados ao projeto, bem como os custos associados de cada um destes recursos. Repare que, como estamos interessados em custos, a tabela inclui não só recursos, materiais utilizados no projeto.

Nome do recurso	Type	Material Label	Initials	Group	Unid. Máximas	Taxa padrão	Taxa h. extra
Mauro Diamante	Work		ARQ	Arquitetura	100%	R\$200,00/hr	R\$300,00/hr
Joao Lamare	Work		DBA	Produção_DBA	100%	R\$200,00/hr	R\$300,00/hr
Andre Luiz	Work		FORN	Fornecedor_Proj	100%	R\$500,00/hr	R\$500,00/hr
Luiz Diniz	Work		TELECO	Telecomunicações	100%	R\$200,00/hr	R\$300,00/hr
Roberto Harkovsky	Work		GP	Gerente Projeto	100%	R\$400,00/hr	R\$600,00/hr
Nelson Cardoso	Work		PATR	Patrocinador	100%	R\$0,00/hr	R\$0,00/hr
Juridico	Work		JUR	Juridico	100%	R\$100,00/hr	R\$150,00/hr
Compras	Work		COMP	Compras	100%	R\$100,00/hr	R\$150,00/hr
Rafael	Work		Sist	Sistemas	100%	R\$200,00/hr	R\$300,00/hr
Hardware	Material	Unidades	H			R\$ 1.000.000,00	
Software	Material	Unidades	S			R\$ 500.000,00	
Gustavo Pacce	Work		UNIX	Produção_UNIX	100%	R\$200,00/hr	R\$300,00/hr
Marcio Araujo	Work		FORN	Fornecedor_Impl	100%	R\$0,00/hr	R\$0,00/hr
Carlos Alejandro	Work		FORN	Fornecedor_Proj	100%	R\$0,00/hr	R\$0,00/hr

Tabela 2 - Recursos alocados e custos associados

A matriz de responsabilidades apresentada na Tabela 3, associa e define as responsabilidades de todos os recursos em cada uma das atividades no projeto.

	GP	PATR	ARQ	TELEC O	SIST	DBA	FORN	COMP	JUR
Fase 1 - Iniciação / Organização									
Reunião de Kick-Off	E	A	X	X	X	X			
Elaboração docs Projeto	E	A	X	X	X	X			
Fase 2 - Análise de requisitos									
Levantamento das necessidades	S	I	E	I	X	I			
Sizing atual/previsto (3 anos)	S	I	E	I	X	X			
Fase 3 - Design / Projeto de Solução									
Definir a localização do site	S	I	E	X	X	X	X		
Projeto RISC - Servidor	S	I	E	X	X	X	X		
Projeto Storage	S	I	E	X	X	X	X		
Projeto BD ORACLE	S	I	E	X	X	X	X		
Projeto Telecom	S	I	E	E	X	X	X		
Projeto Backup	S	I	E	X	X	X	X		
Validação	S	I	E	X	X	X	X		
Fase 4 - Aquisição									
Revisão Técnica	S	A	E						
Revisão Jurídico	S	I	X						E
Efetuar Compra	S	I	I	I			I	E	
Fase 5 - Implantação / Testes / Treinamento									
Máquina RISC	S	I	E			X	E		
Rede LAN e SAN	S	I	E	E		X	E		
VMs	S	I	E		E	X	E		
Treinamento	S	I	X	X	X	X	E		
Fase 6 - Pós - Implantação									
Operação assistida	S	I	E						

Tabela 3 - Matriz de responsabilidades do projeto CRM

Existe ainda um controle de histograma de recursos, dentro da ferramenta de cronograma, que controla e garante a alocação dos respectivos recursos, de acordo com sua disponibilidade, neste projeto.

3.2.4 Custo

A estrutura de custo de projeto foi estimada baseada nos pacotes de serviço e os respectivos recursos alocados. Segue abaixo o plano de custos por trabalhos do EAP.

A planilha de custos está apresentada por pacotes de trabalho, seguindo a EAP do projeto;

Os marcos de entrega foram incluídos por questões de compatibilidade com o cronograma, mas não apresentam custos associados;

Os custos de ativos fixos, como equipamentos e licenças de programas de computador, estão incluídos no orçamento, sendo efetivados após a fase de aquisições dos mesmos (1.5 - Fase 5 - Implantação / Testes);

Assumimos que o custo de serviço do fornecedor, tanto na fase de projeto, quanto na fase de implantação, estará embutido como custo único nos custos de Software;

Além do custo por fase, está apresentado o fluxo de caixa acumulado ao longo do projeto.

3.2.4.1 Orcamentação

WBS	Nome da tarefa	Custo total
1	Projeto Infra-estrutura CRM (HW e SW)	R\$ 2.032.501,77
1.1	Fase 1 - Iniciação / Organização	R\$ 52.800,00
1.1.1	Reunião de Kick-Off	R\$ 4.800,00
1.1.2	Elaboração docs Projeto	R\$ 48.000,00
1.1.3	Marco -Termo de Abertura de Projeto	R\$ 0,00
1.2	Fase 2 - Análise de requisitos	R\$ 31.333,33
1.2.1	Marco - Reunião de startup de fase 2	R\$ 0,00
1.2.2	Levantamento das necessidades	R\$ 12.800,00
1.2.3	Sizing atual/previsto (3 anos)	R\$ 18.533,33
1.2.4	Marco - Relatório de requisitos	R\$ 0,00
1.3	Fase 3 - Design / Projeto de Solução	R\$ 81.344,75
1.3.1	Marco - Reunião de startup de fase 3	R\$ 0,00
1.3.2	Definir a localização do site	R\$ 683,33
1.3.3	Projeto Servidor	R\$ 46.218,09
1.3.4	Projeto Storage	R\$ 1.380,00
1.3.5	Projeto BD ORACLE	R\$ 9.933,33
1.3.6	Projeto TELECOM	R\$ 2.490,00
1.3.7	Projeto Backup	R\$ 1.440,00
1.3.8	Validação Desenho	R\$ 19.200,00
1.3.9	Marco - Entrega do Desenho da Solução	R\$ 0,00
1.4	Fase 4 - Aquisição	R\$ 212.320,00
1.4.1	Marco - Reunião de startup de fase 4	R\$ 0,00
1.4.2	Revisão Técnica	R\$ 19.200,00
1.4.3	Revisão Jurídico	R\$ 57.120,00
1.4.4	Marco - Emissão da RFP	R\$ 0,00
1.4.5	Efetuar Compra	R\$ 136.000,00
1.4.6	Marco - Entrega do HW	R\$ 0,00

1.5	Fase 5 - Implantação / Testes	R\$ 1.544.303,69
1.5.1	Marco - Reunião de startup de fase 5	R\$ 0,00
1.5.2	Maquina RISC	R\$ 1.503.200,00
1.5.3	Rede LAN e SAN	R\$ 9.600,00
1.5.4	VMs	R\$ 21.903,69
1.5.5	Treinamento	R\$ 9.600,00
1.5.6	Marco - Entrega do Ambiente Operacional	R\$ 0,00
1.6	Fase 6 - Pós - Implantação	R\$ 110.400,00
1.6.1	Marco - Reunião de startup de fase 6	R\$ 0,00
1.6.2	Operação assistida	R\$ 110.400,00

Tabela 4 - Orcamentação do projeto

Baseado na orçamentação do projeto foi desenhado a “curva S” que aparece na Figura 16.

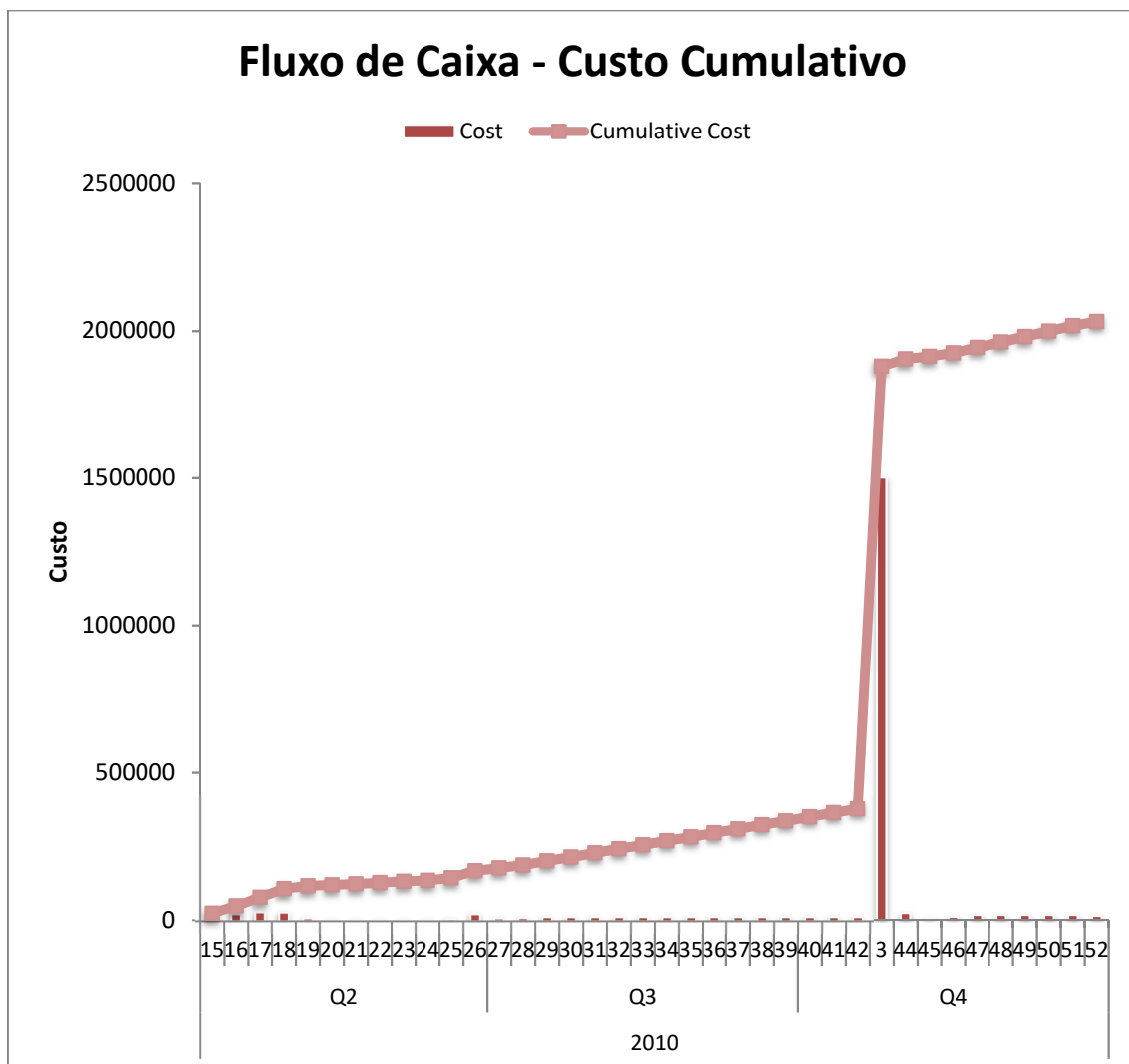


Figura 16 - Curva S para o projeto CRM

3.2.5 Comunicação

Como parte do plano de comunicação do projeto, foi estabelecido como será feita a comunicação com cliente, em termos de acompanhamento periódico do projeto, assim como estabelecidos os marcos de entrega.

3.2.5.1 Plano da Comunicação entre o projeto e o cliente

Toda comunicação com o cliente sobre o andamento do projeto se dará da seguinte forma:

Toda comunicação oficial sobre o andamento do projeto será feita através do Gerente de Projeto designado;

O cliente deverá designar um ponto de contato para comunicações oficiais sobre o andamento do projeto;

Serão realizadas reuniões quinzenais ordinárias com o cliente, ou seu preposto designado, para apresentação de estado do projeto e atividades;

Serão realizadas Reuniões extraordinárias com o cliente, ou seu preposto designado, para problemas graves que, na interpretação do gerente de projeto, não possam ser resolvidas por outros meios de comunicação;

Utilizar o correio eletrônico (e-mail), para comunicações eventuais sobre problemas que impactem o andamento das atividades;

Todas as solicitações de mudanças no projeto deverão ser requeridas através do ponto de contato designado. Eles serão avaliados pelo Gerente de Projeto, junto a equipe, que retornará ao cliente as informações necessárias para a tomada de decisão sobre a efetivação da mudança.

3.2.5.2 Plano da Comunicação: Entregas

De acordo com o cronograma de projeto, foi elaborado o seguinte plano de entregas de produtos do projeto:






Data	O que será Entregue	Situação		Data da Entrega
19/04/2010	Termo de abertura de Projeto	Não iniciado		
28/04/2010	Relatório de requisitos	Não iniciado		
18/06/2010	Desenho da Solução	Não iniciado		
03/08/2010	RFP	Não iniciado		
19/10/2010	Entrega do HW	Não iniciado		
04/11/2010	Ambiente Operacional	Não iniciado		

Tabela 5 - Entregas previstos

Através Tabela 5 será controlada todas as entregas do projeto.

3.2.5.3 Registro e Custódia de informações

Será criado e disponibilizado um diretório na rede chamado “**P242**”, onde será disponibilizado um repositório de documentos relevantes.

Uma subdivisão – ou subdiretório – será chamada “*Gestão do projeto*” e será responsável por registrar os documentos relacionados ao gerenciamento de projeto. Ele será de leitura, apenas podendo ser atualizado pelo gerente de projeto.

Outra subdivisão – “*Atas*” – conterá as atas de reunião interna de projeto. O nome das atas deverá seguir o seguinte padrão:

FASE_x <data>, onde $x=1..5$ (dependendo da fase) e data é no formato dd-mm-aa.

Por fim, uma subdivisão chamada “*outros documentos*” para documentos gerais do projeto.

3.2.5.4 *Compartilhamento de Informações - Equipe de Projeto*

Trocas de dados de projeto, comentários, dúvidas e informações em geral entre a equipe do projeto serão realizadas via correio eletrônico.

Será criada uma lista de distribuição com os e-mails de todos os componentes do projeto. Esta lista será repassada a todos os componentes do projeto, juntamente com outros dados dos componentes.

3.2.6 Risco

O plano de riscos para o projeto CRM aparece abaixo na Figura 17.

cód.	Risco	Resposta	Prob.	Impacto	Risco
01	Atraso na entrega do Hardware	Aluguel temporário da infraestrutura tecnológica necessária em empresas de especializadas	B	A	M
02	Atraso na entrega das licenças do ORACLE	Utilizar licenças temporárias	M	A	A
03	Falta de espaço no Datacenter	Buscar alocação externa em empresas de Hosting	B	A	M
04	Elétrica no Datacenter não pronta	Buscar utilizar os circuitos já existentes e ligar somente as máquinas que realmente serão utilizadas na fase de implantação, diminuindo ao máximo a carga demandada	M	A	A
05	Licenças de Backup não compradas a tempo	Utilizar licenças temporárias baixadas do site do fornecedor da solução	M	B	B
06	Ambiente do projeto foi fisicamente prejudicado por evento meteorológico	Alocar espaço par a equipe de projeto em outro prédio	B	M	B

Legenda

1. Cód. – Código: Numeração seqüencial do risco
2. Fator de Risco: Especificação do risco do projeto. Esta especificação deve ser feita no nível de detalhe escolhido para o gerenciamento do projeto
3. Prob. – Probabilidade: Explicar a chance de ocorrência do evento de risco
 - a. A – Alta
 - b. M – Médio
 - c. B – Baixo
4. Impacto: Grau de Importância do impacto esperado no projeto
 - a. A – Alta
 - b. M – Médio
 - c. B – Baixo

Matriz de Qualificação de Risco

Impacto \ Probabilidade	Baixo	Médio	Alto
Baixo	Baixo	Baixo	Médio
Médio	Baixo	Médio	Alto
Alto	Médio	Alto	Alto

Figura 17 - Plano de Riscos do projeto CRM

Capítulo 4

Execução e Controle

Neste capítulo será apresentado as ferramentas utilizadas para execução e controle de um projeto, baseado na metodologia citada no capítulo 2.

4.1 Execução

O processo de execução do projeto CRM envolveu processos de mobilização de equipes, negociação de valores de equipamentos, e facilitação de ambiente de projeto.

A mobilização de equipes, especialmente quando envolve equipes de produção e desenvolvimento, onde já existem tarefas e prioridades mais altas que a de um projeto, foi uma tarefa bastante delicada e difícil. Apesar destas dificuldades, ocorreram reuniões de projeto, na qual a participação da equipe de operação, trazendo sua visão da situação atual muito contribuiu para o desenho da solução final.

Com relação ao ambiente de trabalho do projeto, aconteceram algumas interrupções de membros da equipe de projeto originárias a partir de gerentes externos ao ambiente de projeto, o que trouxe alguns problemas, que não chegaram a afetar os prazos envolvidos. O Gerente de projeto atuou nestes casos, chegando a uma negociação com estes gestores, de forma a acomodar as suas demandas sem afetar os prazos do projeto.

O controle do andamento do projeto ficou por conta do processo de controle, descrito a seguir.

4.1.1 Diário de projeto

Para um melhor controle da evolução diária do projeto, foi mantido um diário do projeto. A Tabela 6 - Diário de Projeto - CRM mostra o diário mantido para o projeto. Este documento conta a história do projeto.

Data	Descrição
07/10/10	Foi elaborado e encaminhado o DIP DE, cuja aprovação pela DE está prevista para a data de 13/outubro. Foi encaminhado para a GCMAT as PDM's, com o objetivo de serem criados os Códigos de Materiais do novo Hardware do CRM no SAP R/3. Foi solicitado à IBM a inclusão das instalações elétricas (circuitos elétricos, disjuntores, etc ...) na Proposta Técnica da IBM. O Software será um processo separado, precisando concluir a POC do Weblogic, definindo o escopo de Produtos do Oracle CRM entre Weblogic x Websphere, para iniciar o Processo de Contratação de Software.
13/09/2010	Sera elaborado o DIP DE e consolidada a versão final (QAS) de especificação técnica (hw). Prazo: Até 16/09/2010. O software será um processo separado, atualmente analisando resposta da Oracle sobre consolidação de licenças do ambiente CRM. Prazo: Até 14/09/2010.
16/08/10	Foi autorizada pelo DFIN a formação da Comissão de Negociação, e continua em andamento a respectiva negociação entre esta comissão da BR e o fornecedor. Foi atualizada a última versão da RFP do CRM (RFP_v1_2), na qual foi incluído o Licenciamento e a Descrição do Software do novo ambiente CRM, de acordo com o escopo definido pela Equipe do CRM. Este escopo de Produtos será validado com a própria Oracle, em Reunião a ser agendada no decorrer desta semana (até 20/Agosto).
10/08/10	Autorização do DFIN " Ad referendum" para formação da Comissão de Negociação D DIP GTI para GSC em 09/08 formando comissão de negociação. Próximos passos: - reuniões de negociação - proposta final - relatório da comissão de negociação - DIP diretoria Executiva em paralelo - criar PDM
29/07/10	DIP Jurídico em andamento, com a elaboração de Relatório Técnico. Previsão para emitir o DIP esta semana. A RFP/especificação técnica está sendo minutada. Passado draft para elaborar DIP Diretoria.
23/07/2010	DIP Jurídico em elaboração – previsão 26/7
12/07/2010 (Baseline)	Em elaboração minuta DIP GJD para inexigibilidade.
09/06/2010	---> Foi realizada a 2ª.Reunião de Quality Assurance à respeito dos 02 Cenários da IBM, com a participação da GARQS e GPROD, e foi escolhido o 1º.Cenário, com uma quantidade de "Cores" superior; ---> Foi realizada uma Reunião com a Oracle no dia 01/Junho, e esta apresentou uma estimativa de Licenciamento do HW IBM; ---> Foi levantada uma Planilha comparativa de Processamento de Threads para o CRM, levando-se em consideração a situação atual (HP - SuperDome) e 02 cenários futuros (IBM e SUN); ---> A IBM enviou uma nova Proposta de Sizing em relação ao 1º.Cenário, com uma quantidade de 28 "Cores" ativos em cada Servidor Power 780; ---> Foi agendada com a HP no dia 10/Junho, uma Reunião à respeito de Servidores para o CRM.
31/05/2010	Considerando que 04 novos módulos serão ativados no CRM até Junho/10, bem como, novas demandas da Área de Marketing, haverá a necessidade de compra de novos servidores para atender ao CRM. ---> A IBM enviou Propostas de Sizing em relação a 02 Cenários no dia 25/Maio, e em 27/Maio foi realizada uma Reunião de Quality Assurance à respeito das mesmas, com a participação da GARQS, GPROJ e GPROD. 1o.Cenário ---> 02 Servidores Power 780 (todos os ambientes); 2o.Cenário ---> 02 Servidores Power 780 (Produção e Pre-Produção); 01 Servidor Power 750 (Homologação e Desenvolvimento); ---> Em relação a Oracle foi realizada uma Apresentação no dia 21/Maio, onde a mesma entregou Propostas de Sizing, para os seguintes Cenários: 1o.Cenário ---> 02 Servidores M8000 da SUN para o Banco de Dados e 07 Servidores T5240/T5140 da SUN para a Aplicação; 2o.Cenário ---> 01 Servidor Exadata Full Rack para o Banco de Dados e 07 Servidores T5240/T5140 da SUN para a Aplicação; ---> A Oracle ficou de enviar uma Estimativa de Licenciamento do Hardware IBM no dia 01/Junho.

Tabela 6 - Diário de Projeto - CRM

4.1.2 EAP

Apesar de a EAP ser uma ferramenta muito útil como ponto de partida na construção de documentos de planejamento, ela pode ser uma excelente ferramenta de comunicação junto ao cliente, mostrando de forma gráfica a evolução do estado do projeto.

A EAP do projeto CRM aparece na Figura 18, onde se mostra graficamente, numa linguagem clara e de fácil entendimento, o estado atual do projeto, com os pacotes de trabalho já completados, aqueles em andamento, e ainda os que não tiveram seu início.

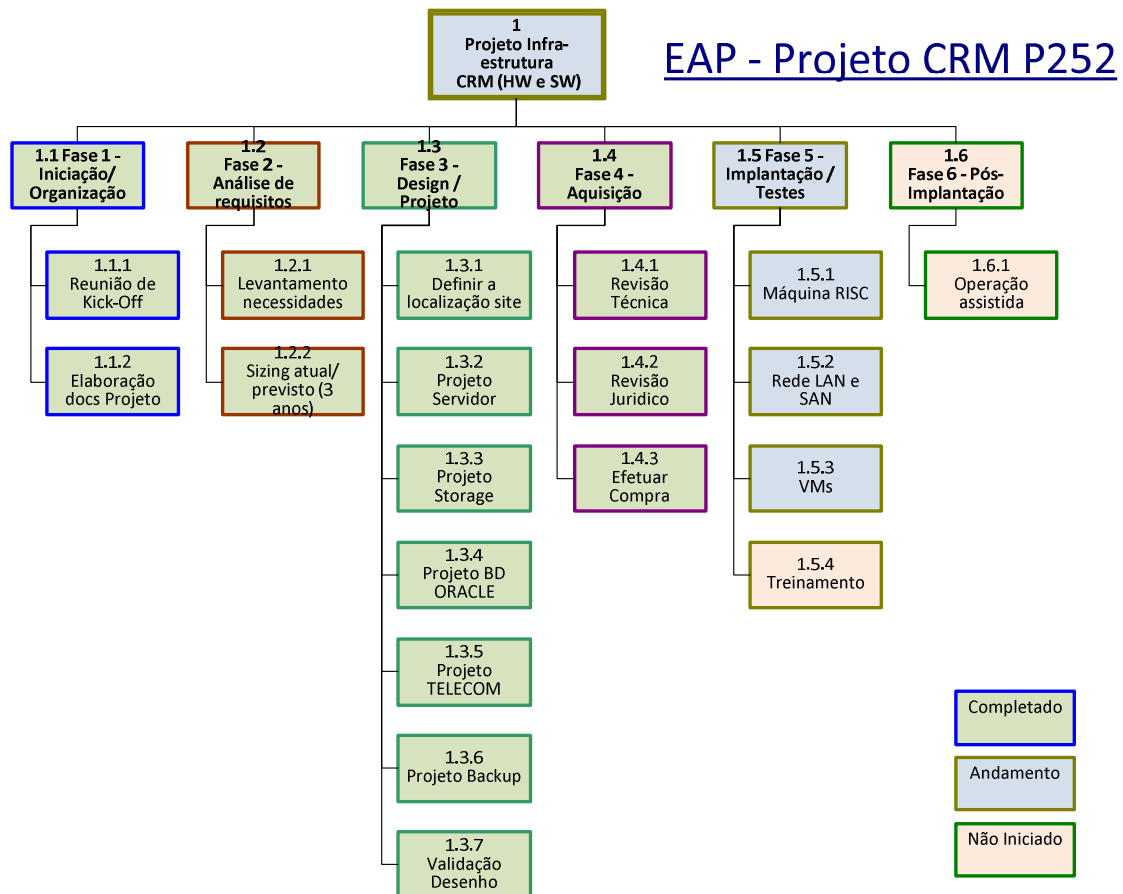


Figura 18 - EAP atualizada do projeto CRM

4.2 Controle

O acompanhamento do estado atual do projeto foi realizado a través de algumas ferramentas descritas no processo de planejamento. A data escolhida como ponto de corte para verificar o estado do projeto foi a de 17/10/2010.

4.2.1 Cronograma

O cronograma apresenta a versão atualizada das atividades do projeto. A Figura 19 mostra parte deste cronograma, que está representado por completo no apêndice 1.

ID	WBS	Nome da tarefa	Start	Finish	recesso	Duration	Resource Names
0	0	0 P252 – Migração do CRM para a plataforma RISC	Mon 12/04/10	Thu 30/12/10		188,5 days	
1	1	Fase 1 - Iniciação / Organização	Mon 12/04/10	Mon 26/04/10		16,5 days	
2	1.1	Reunião de Kick-Off	Mon 12/04/10	Mon 12/04/10		0,5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky;Joao Lamare;Luiz Diniz;Nelson Cardoso;Rafael
3	1.2	Elaboração docs Projeto	Tue 13/04/10	Mon 26/04/10	2	10 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky
4	1.3	Marco - Termo de Abertura de Projeto	Mon 26/04/10	Mon 26/04/10	3	0 days	
5	2	Fase 2 - Análise de requisitos	Mon 26/04/10	Mon 03/05/10		5 days	
6	2.1	Marco - Reunião de startup de fase 2	Mon 26/04/10	Mon 26/04/10	4	0 days	
7	2.2	Levantamento das necessidades	Tue 27/04/10	Wed 28/04/10	6	2 days	Mauro Diamante;Rafael;Roberto Harkovsky
8	2.3	Sizing atual/previsto (3 anos)	Thu 29/04/10	Mon 03/05/10	7	3 days	Mauro Diamante;Rafael;Roberto Harkovsky
9	2.4	Marco - Relatório de requisitos	Mon 03/05/10	Mon 03/05/10	8	0 days	
10	3	Fase 3 - Design / Projeto de Solução	Mon 03/05/10	Thu 01/07/10		43 days	
11	3.1	Marco - Reunião de startup de fase 3	Mon 03/05/10	Mon 03/05/10	9	0 days	
12	3.2	Definir a localização do site	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10		2,5 days	
13	3.2.1	Verificar espaço datacenter BR	Tue 04/05/10	Tue 04/05/10		0,5 days	Mauro Diamante[15%]
14	3.2.2	Pesquisar outros Hosting-companies	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10	13	2 days	Mauro Diamante[25%]
15	3.3	Projeto Servidor	Tue 04/05/10	Mon 21/06/10		35 days	
16	3.3.1	Projeto de Solução IBM Power 7	Tue 04/05/10	Mon 21/06/10	9	35 days	Mauro Diamante[25%];Rafael[5%];Andre Luiz
17	3.3.2	Projeto de Solução Exkadate/SUN	Tue 04/05/10	Mon 21/06/10	9	35 days	Rafael[5%];Mauro Diamante[25%];Carlos Alejandro
18	3.4	Projeto Storage	Tue 04/05/10	Wed 12/05/10		7 days	
19	3.4.1	Definir espaço em disco	Tue 04/05/10	Tue 04/05/10	9	1 day	Mauro Diamante[5%];Rafael[5%]
20	3.4.2	Definir equipamento: Uso DMX-4 ou novo Storage	Wed 05/05/10	Wed 05/05/10	19	1 day	Mauro Diamante[5%];Rafael[25%]
21	3.4.3	Licenciamento de Power Path	Thu 06/05/10	Wed 12/05/10	20	5 days	Mauro Diamante[5%];Rafael[5%]
22	3.5	Projeto BD ORACLE	Tue 22/06/10	Tue 29/06/10		6 days	
23	3.5.1	Levantamento de Licenciamento de ambiente ORACLE	Tue 22/06/10	Thu 24/06/10	15	3 days	Mauro Diamante;Rafael[25%]
24	3.5.2	Análise da forma de Licenciamento do Contrato da Oracle	Fri 25/06/10	Tue 29/06/10	23	3 days	Mauro Diamante[75%];Rafael[25%]
25	3.6	Projeto TELECOM	Tue 04/05/10	Fri 07/05/10		3 days	
26	3.6.1	Levantar quantidade de portas rede e projetar Switches	Tue 04/05/10	Fri 07/05/10	9	3 days	Luiz Diniz[50%];Mauro Diamante[5%]
27	3.7	Projeto Backup	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10		3 days	
28	3.7.1	Levantamento de Licenciamento de ambiente de Back-up	Tue 04/05/10	Thu 06/05/10	9	3 days	Mauro Diamante[5%];Joao Lamare[25%]
29	3.8	Validação Desenho	Wed 30/06/10	Thu 01/07/10		2 days	
30	3.8.1	Reunião de QA	Wed 30/06/10	Thu 01/07/10	5;16;22;27	2 days	Joao Lamare;Rafael;Luiz Diniz;Mauro Diamante;Roberto Harkovsky
31	3.9	Marco - Entrega do Desenho da Solução	Thu 01/07/10	Thu 01/07/10	29	0 days	
32	4	Fase 4 - Aquisição	Thu 01/07/10	Thu 22/10/10		81 days	
33	4.1	Marco - Reunião de startup de fase 4	Thu 01/07/10	Thu 01/07/10	31	0 days	
34	4.2	Revisão Técnica	Fri 02/07/10	Thu 15/07/10		10 days	
35	4.2.1	Envio de RFP para o(s) fornecedor(es) solicitando Proposta(s)	Fri 02/07/10	Thu 08/07/10	33	5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%]
36	4.2.2	Fazer a especificação técnica do HW e do SW	Fri 09/07/10	Thu 15/07/10	35	5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%]
37	4.3	Revisão Jurídico	Fri 16/07/10	Fri 13/08/10		21 days	
38	4.3.1	Definir a forma de contratação desta solução (Licitação ou Inexigibilidade)	Fri 16/07/10	Fri 16/07/10	34	1 day	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Juridico
39	4.3.2	Submeter a contratação ao Jurídico da BR	Mon 19/07/10	Fri 13/08/10	38	20 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Juridico
40	4.4	Marco - Emissão da RFP	Fri 13/08/10	Fri 13/08/10	34;37	0 days	
41	4.5	Efetuar Compra	Mon 16/08/10	Fri 22/10/10		50 days	
42	4.5.1	Definição vencedor	Mon 16/08/10	Fri 03/09/10	40	15 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Compras
43	4.5.2	Assinatura Contrato	Mon 06/09/10	Fri 10/09/10	42	5 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Compras
44	4.5.3	Entrega equipamentos	Mon 13/09/10	Fri 22/10/10	43	30 days	Mauro Diamante;Roberto Harkovsky[10%];Compras
45	4.6	Marco - Entrega do HW	Fri 22/10/10	Fri 22/10/10	41	0 days	
46	5	Fase 5 - Implantação / Testes	Fri 22/10/10	Thu 18/11/10		19 days	
47	5.1	Marco - Reunião de startup de fase 5	Fri 22/10/10	Fri 22/10/10	45	0 days	
48	5.2	Maquina RISC	Mon 25/10/10	Fri 29/10/10		5 days	Hardware[1 Unidades];Software[1 Unidades]
49	5.2.1	Montagem do HW	Mon 25/10/10	Wed 27/10/10	45	3 days	Mauro Diamante[10%];Joao Lamare[10%];Roberto Harkovsky[10%];Marcio Araujo
50	5.2.2	Avisação e testes de HW	Thu 28/10/10	Fri 29/10/10	49	2 days	Mauro Diamante[10%];Joao Lamare[10%];Roberto Harkovsky[10%];Marcio Araujo
51	5.3	Rede LAN e SAN	Mon 01/11/10	Wed 03/11/10		3 days	
52	5.3.1	Instalação de Switches	Mon 01/11/10	Wed 03/11/10	48	3 days	Mauro Diamante[25%];Luiz Diniz[50%];Joao Lamare[25%];Roberto Harkovsky[10%]
53	5.3.2	Cabamento	Mon 01/11/10	Tue 02/11/10	48	2 days	Mauro Diamante[25%];Luiz Diniz[50%];Joao Lamare[25%];Roberto Harkovsky[10%]
54	5.4	VMe	Mon 01/11/10	Thu 11/11/10		9 days	
55	5.4.1	Instalação das AIX	Mon 01/11/10	Fri 05/11/10	48	5 days	Mauro Diamante[25%];Joao Lamare[25%];Roberto Harkovsky[10%];Marcio Araujo[50%];Gustavo Pac
56	5.4.2	Disponibilização LUNs	Mon 01/11/10	Fri 05/11/10	48	5 days	Mauro Diamante[25%];Joao Lamare[25%];Roberto Harkovsky[10%]
57	5.4.3	Instalação das Licenças do ambiente de Back-up	Mon 05/11/10	Tue 09/11/10	56	2 days	Mauro Diamante[50%];Joao Lamare[50%];Roberto Harkovsky[10%];Marcio Araujo[50%];Gustavo Pac
58	5.4.4	Testes envolvendo Back-up e Restore	Wed 10/11/10	Thu 11/11/10	57	2 days	Mauro Diamante[50%];Joao Lamare[50%];Roberto Harkovsky[10%];Marcio Araujo[50%];Gustavo Pac
59	5.5	Treinamento	Fri 12/11/10	Thu 18/11/10	54	5 days	Mauro Diamante[50%];Joao Lamare[50%];Roberto Harkovsky[10%];Marcio Araujo[50%]
60	5.6	Marco - Entrega do ambiente Operacional	Thu 11/11/10	Thu 11/11/10	48;51;54	0 days	
61	6	Fase 6 - Pós - Implantação	Thu 11/11/10	Thu 30/12/10		35 days	
62	6.1	Marco - Reunião de startup de fase 6	Thu 11/11/10	Thu 11/11/10	60	0 days	
63	6.2	Operação assistida	Fri 19/11/10	Thu 30/12/10	55;62	30 days	Joao Lamare;Rafael;Mauro Diamante[10%];Roberto Harkovsky[10%]

Figura 19 - Cronograma atual do projeto CRM

O estado do projeto (até a data de 17/10/10) mostra as todas as tarefas completadas até a tarefa 42 (inclusive). A tarefa 43 está em andamento. O acompanhamento também está sendo feito utilizando-se o gráfico de Gantt, como mostra a Figura 20.

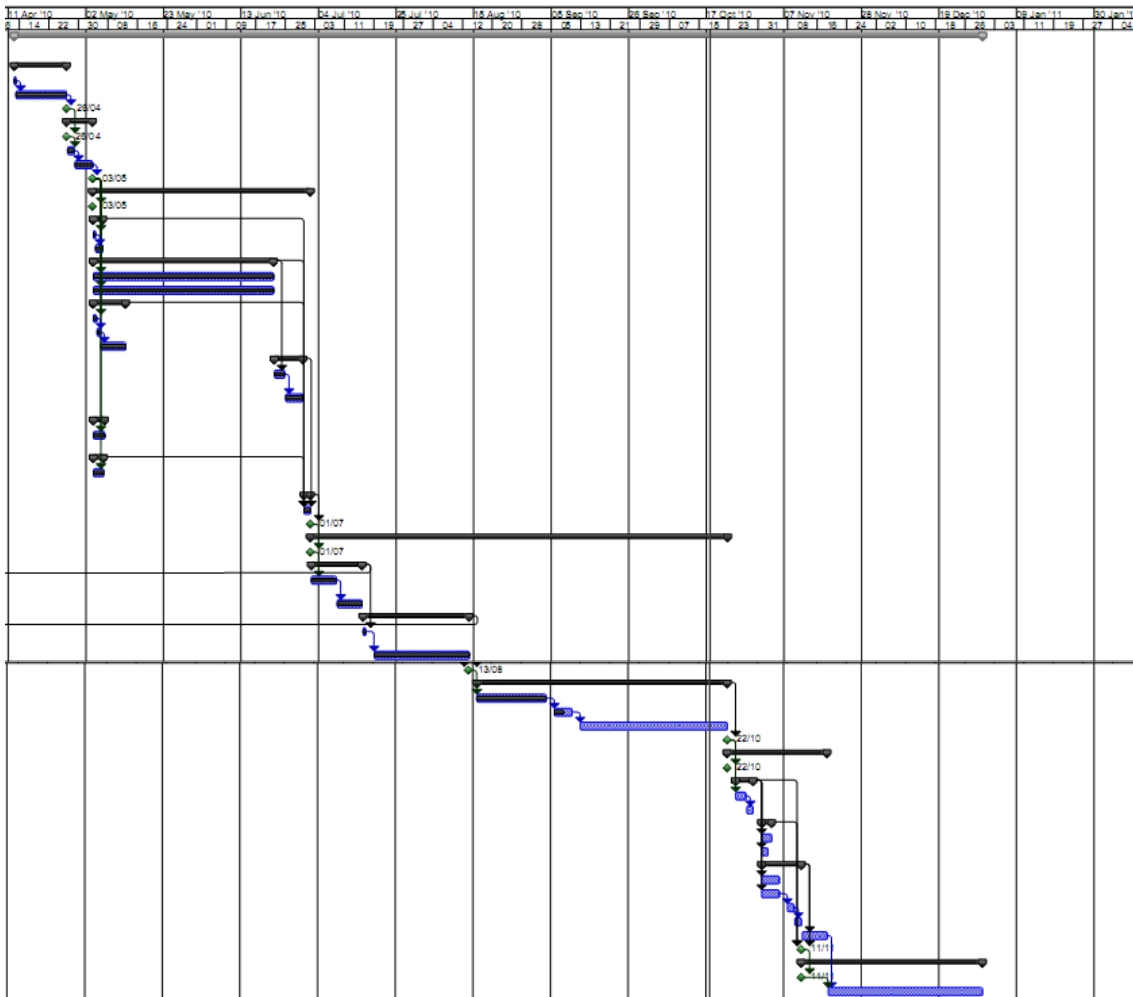


Figura 20 - Gráfico de Gantt do CRM

4.2.2 Análise de valor agregado

A análise de valor agregado do projeto CRM na data de corte de 17/10/2010 apresentou os seguintes valores:

COTA ou PV	COTR ou EV	CRTR ou AC	SPI	CPI
R\$ 377.798	R\$ 293.478	R\$ 405.825	0,78	0,72

O valor de SPI indica que o projeto está atrasado e o CPI que ele está gastando mais do que o orçado.

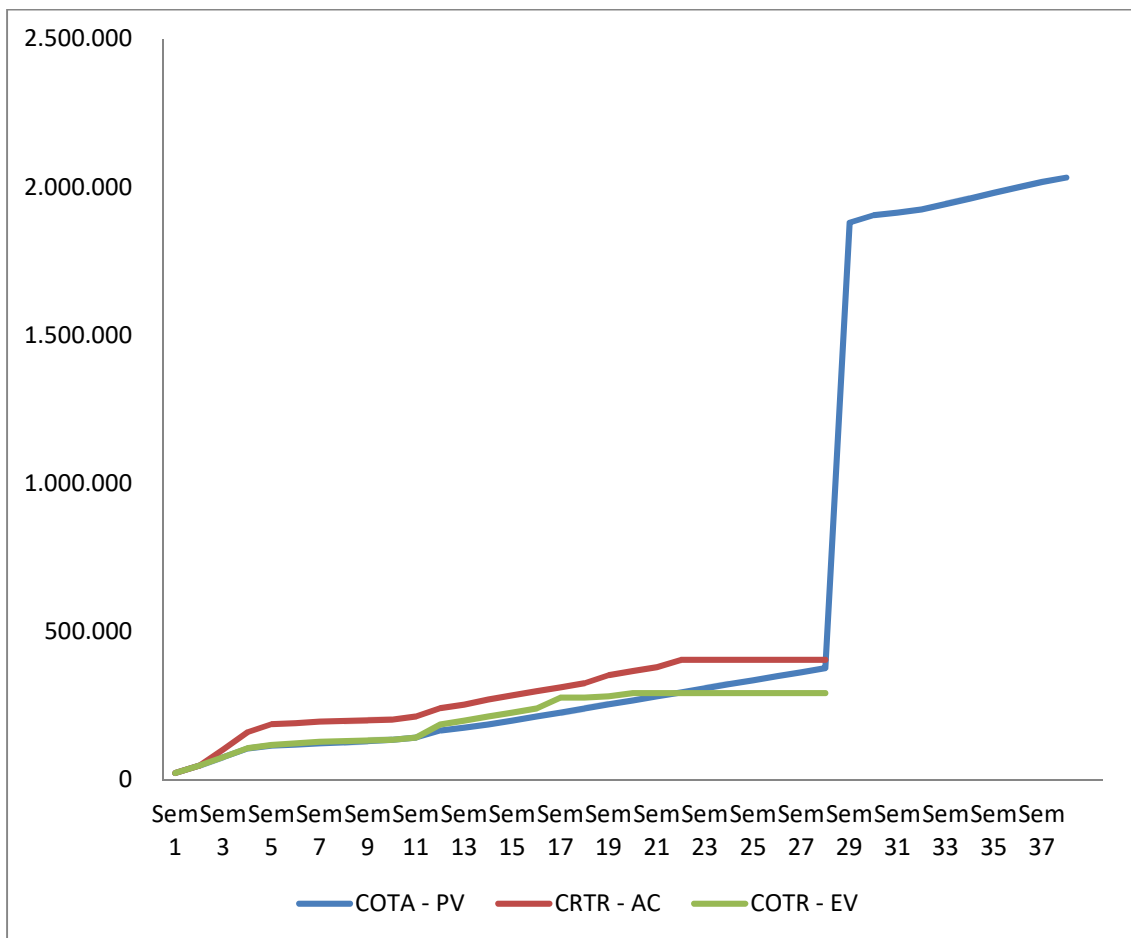


Figura 21 - Análise de Valor agregado do CRM em 18/10

O gráfico de análise de valor agregado aparece na Figura 21

4.2.3 Entregas

O plano de entregas é uma ferramenta útil para se visualizar os produtos do projeto CRM que foram e estão sendo entregues durante sua evolução.

As entregas realizadas pelo projeto até então estão representadas na Tabela 7 abaixo:





Data	O que será Entregue	Situação		Data da Entrega
19/04/2010	Termo de abertura de Projeto	Entregue		19/04/2010
28/04/2010	Relatório de requisitos	Entregue		28/04/2010
18/06/2010	Desenho da Solução	Entregue		18/06/2010
03/08/2010	RFP	Em andamento		
19/10/2010	Entrega do HW	Não iniciado		
04/11/2010	Ambiente Operacional	Não iniciado		

Tabela 7 - Entregas realizadas

Pela tabela se percebe um atraso referente à 4ª entrega.

4.2.4 Risco

Durante a execução do projeto, houve necessidade de lançar mão do planejamento de riscos, visto que alguns eventos críticos atrasaram, quase impactando todo o projeto.

A Tabela 8 mostra alguns riscos que efetivamente aconteceram até agora no projeto, e as respostas utilizadas para mitigar o impacto destes eventos.

cód.	Risco	Resposta ao Risco	Prob.	Impacto	Risco
04	Elétrica no Datacenter não pronta	Buscar utilizar os circuitos já existentes e ligar somente as máquinas que realmente serão utilizadas na fase de implantação,	M	A	A

		diminuindo ao máximo a carga demandada			
05	Licenças de Backup não compradas a tempo	Utilizar licenças temporárias baixadas do site do fornecedor da solução	M	B	B

Tabela 8 - Resposta aos riscos efetivadas

4.3 Encerramento

Como o projeto ainda se encontra em execução, a processo de encerramento não foi aplicado ao projeto.

Capítulo 5

Resultados Obtidos

A utilização da metodologia de gestão de projetos trouxe uma tangibilidade maior na execução do projeto. Saímos do “bom senso” para indicadores mais quantitativos para manutenção e evolução do projeto. Comparando-se com alguns outros projetos gerenciados por mim, o controle do projeto CRM foi cansativo no início, pois demandou a geração de uma quantidade grande de documentos de o projeto, mas que se mostrou útil ao longo de sua execução.

O documento de abertura de projeto, onde o escopo e objetivos estão muito bem definidos, serviu para solucionar uma questão de entendimento que envolvia os objetivos do projeto. Existiu aqui uma discussão com relação a aquisição de software básico, no caso o banco de dado, e também sobre processo de migração do ambiente atual do CRM, o que perante o descrito e acordado no TAP, ficaram de fora do projeto.

A questão de acompanhamento de custo, e quanto impactam os desvios destes recursos durante o andamento do projeto, foi muito melhor controlada e pode ser negociada de forma mais tangível com os gestores dos recursos.

Uma ferramenta muito interessante de acompanhamento de projeto foi o EAP. Com ele, as reuniões com os clientes foram mais claras e objetivas, inclusive resultando em elogios por parte dos clientes com relação a forma de apresentação do estado e evolução do projeto, segundo eles *“de uma forma fácil de entender, possibilitando a tomada de decisões sem o os termos técnicos habituais de outros acompanhamentos de projetos”*.

A orçamentação do projeto ajudou a entender os reais custos do projeto, inclusive aqueles associados a recursos internos da empresa. Além disto, perguntas como “quanto vamos gastar” puderam ser respondidas com um índice de incerteza bem reduzida.

O cronograma do projeto permitiu estimar possíveis impactos dos atrasos das fases, especialmente aqueles devidos a outras áreas da empresa, como área jurídica e

compras, permitindo uma negociação mais clara com nossos clientes, evitando surpresas nos prazos acordados.

A adoção de um diário de projeto possibilitou, além de um acompanhamento efetivo da evolução do projeto, também um rastreamento de causa-raiz de alguns atrasos que ocorreram.

Uma das ferramentas mais interessantes foi a aplicação da análise de valor agregado ao projeto. Isto deu uma visão sólida de como anda o projeto, em termos de cronograma e custo. No nosso caso, o projeto vai mal! Está com orçamento estourado e atrasado em relação ao cronograma planejado.

Infelizmente o projeto não chegou a seu fim quando da preparação deste projeto, mas a metodologia apresentada também será útil para encerrar o projeto, pois hoje não existe ainda um processo formalizado para encerramento e passagem das funções para a produção. A adoção das técnicas de elaboração de um TEP e reunião de passagem para a produção estão previstas ao final do projeto.

Bibliografia

[1] Notas de Aula do professor Alexandre Nogueira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Julho 2010.

[2] NETO, José Ignácio Jaeger, PMBok 2004, 3ª edição, disponível em <http://pontogp.files.wordpress.com/2007/01/resumopmp2004.pdf>, Último Acesso: 19/10/2010

[3] VARGAS, Ricardo V. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

[4] VERZUH, Eric. **MBA Compacto: Gestão de Projetos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 398 p.

Apêndice 1 – Arquivos de Planejamento

Apêndice 2 – Arquivos de Execução/Controle