

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

**Aplicação Prática dos Conhecimentos em Gerenciamento de
Projetos ao Projeto de Migração do Integrador de Sistemas
do CRM da Petrobras Distribuidora**

Bruno Mayerle Leite

Projeto Final do Curso GPSI

Outubro de 2010

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

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

**Aplicação Prática dos Conhecimentos em Gerenciamento de
Projetos ao Projeto de Migração do Integrador de Sistemas
do CRM da Petrobras Distribuidora**

Autor:

Bruno Mayerle Leite

Orientador UFRJ:

Prof. Flávio Mello, Ph. D.

Examinador(es):

Prof Edilberto Strauss, Ph.D.

Prof Flávio Luis de Mello, Ph.D.

GPSI

Outubro de 2010

AGRADECIMENTO

Agradeço à Gerência de Tecnologia da Informação da Petrobras Distribuidora pela confiança depositada em mim ao me selecionar para o curso de Gerenciamento de Projetos em Sistemas de Informação possibilitando o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Agradeço também, em especial, a Coordenação de CRM por me apoiar e auxiliar no desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

A aplicação dos conhecimentos da área de gerenciamento de projetos é fundamental para que projetos sejam bem sucedidos. Boas práticas devem ser exercitadas de forma que o conhecimento não seja perdido. Este trabalho trata da utilização destas boas práticas em um projeto real.

Palavras-Chave: PMBOK, PMI, Gerenciamento de Projetos, Sistemas de Informação, Integração, Migração.

SIGLAS

BPEL – Business Process Execution Language

BW – Business Warehouse

CRM – Customer Relationship Manager

EAP – Estrutura Analítica do Projeto

GTI – Gerência de Tecnologia da Informação

PL/SQL – Procedural Language/Structured Query Language

PMBOK – Project Management Body of Knowledge

PMI – Project Management Institute

SAP – Systeme, Anwendungen, Produkte

SCM – Supply Chain Management

TI – Tecnologia da Informação

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

WBS – Work Breakdown Structure

Sumário

Capítulo 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: Embasamento Teórico	4
2.1 – Gerenciamento de Projetos.....	4
2.3 – Projeto Destino	15
Capítulo 3: Proposta Tecnológica	20
3.1 – Detalhamento.....	20
3.2 – Documentos	21
Capítulo 4: Resultados Obtidos	45
4.1 – Acompanhamento do Projeto	45
4.2 – Documentos	47
Capítulo 5: Conclusão e Trabalhos Futuros	53
5.1 – Conclusão	53
5.2 – Trabalhos Futuros	53
Bibliografia	54

Lista de Figuras

Figura 1 - Interação entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos [2].	5
Figura 2 - Fluxo proposto para os processos de gerenciamento de um projeto descritos na 4a edição do PMBOK [4].	6
Figura 3 - Áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos [3].	7
Figura 4 - Organograma da GTI da Petrobras Distribuidora	16
Figura 5 - Arquitetura de sistemas de informação da Petrobras Distribuidora.	17
Figura 6 - Algumas das integrações que o CRM precisa suportar.	17
Figura 7 - Comparativo Benefícios x Risco.	22
Figura 8 - Comparativo Benefícios x Dificuldade de Implementação.	22
Figura 9 - Comparativo Benefícios x Alinhamento Estratégico.	23
Figura 10 - EAP do projeto.	30
Figura 11 - Organograma simplificado do CRM.....	35
Figura 12 - Organograma simplificado da GTI.	35
Figura 13 - Organograma da equipe do projeto.....	36
Figura 14 - Diagrama de marcos do projeto.	40
Figura 15 - Cronograma de projeto.	41
Figura 16 - Cronograma do projeto (cont.).....	42
Figura 17 - Cronograma do projeto (cont.).....	43
Figura 18 - Cronograma do projeto (cont.).....	44
Figura 19 - Pauta da Reunião de Início de Execução do Projeto.	47
Figura 20 - Diário do Projeto.....	48
Figura 21 - Registro de atualização do documento.	49
Figura 22 - Lista de riscos atualizada.	49
Figura 23 - Probabilidade de ocorrência dos riscos.....	50
Figura 24 - Impacto dos riscos.	50
Figura 25 - Severidade dos riscos.....	50
Figura 26 - Registro de ocorrência de eventos de risco.....	51
Figura 27 - Documento de Aceite.....	52

RETIRAR
ESTA
PÁGINA

Capítulo 1

Introdução

1.1 – Tema

O trabalho proposto visa aplicar as práticas de gerenciamento de projetos aprendidas ao longo do curso de Gerenciamento de Projetos em Sistemas de Informação ao projeto de migração do integrador de sistemas utilizado na coordenação de CRM da Petrobras Distribuidora.

O trabalho está limitado ao projeto destino e tanto os conhecimentos de gerenciamento de projetos utilizados quanto os conhecimentos inerentes ao projeto serão apresentados.

1.2 – Delimitação

Deseja-se, com o trabalho, gerar conhecimento sólido na aplicação de práticas de gerenciamento de projetos em projetos com o perfil da empresa Petrobras Distribuidora. Dada a natureza do projeto destino, a leitura deste material é interessante para leitores interessados em projetos de tecnologia, sobretudo, tecnologia aplicada na integração entre sistemas.

1.3 – Justificativa

Os conhecimentos adquiridos em uma disciplina de gerenciamento de projetos são muito voláteis e se perdem com o tempo se não forem exercitados. Com este intuito, é interessante a dedicação de tempo na fixação do conhecimento adquirido através da aplicação prática em um projeto real.

Com a utilização adequada do conhecimento e a obtenção de resultados favoráveis, o investimento despendido no gerenciamento de projetos pode passar a ser uma despesa justificável. Desta forma, uma boa aplicação de práticas trazendo bons resultados pode ser entendida como um interessante tema a ser estudado e exercitado.

1.4 – Objetivos

O objetivo geral do trabalho é fixar o conhecimento adquirido ao longo do curso de Gerenciamento de Projetos em Sistemas de Informação através da aplicação prática no projeto real de migração do integrador de sistemas utilizado na coordenação de CRM da Petrobras Distribuidora.

Como forma de fixação do conhecimento, os documentos e ferramentas estudados ao longo do curso e que forem julgados necessários para o andamento do projeto deverão ser utilizados e alguns documentos escolhidos serão apresentados neste trabalho. O nível de detalhamento escolhido será julgado conforme o andamento do projeto.

Outro objetivo deste trabalho é obter um nível de gerenciamento satisfatório do projeto destino de forma que os objetivos deste também sejam atingidos.

1.5 – Metodologia

Para atender ao objetivo do trabalho, um conhecimento geral sobre gerenciamento de projetos é necessário. Este conhecimento foi praticado e exercitado ao longo do curso na forma de elaboração de documentos, utilização de ferramentas e desenvolvimento da capacidade de discernimento e atuação perante certas situações. Diante de todo o conhecimento adquirido, aqueles que forem necessários ao andamento do projeto destino receberão maior enfoque.

Ainda para que o trabalho tenha seu objetivo atendido, é necessário um conhecimento sobre o projeto destino. Desta forma, um estudo da área deve receber destaque de modo que a aplicação das boas práticas aprendidas no curso seja feita de uma forma mais consciente e assertiva.

1.6 – Descrição

No capítulo 2 será dado um embasamento teórico para que o objetivo do trabalho proposto seja atendido. Neste capítulo serão explicitados tanto conhecimentos adquiridos ao longo do curso quanto conhecimentos inerentes ao projeto destino.

O capítulo 3 apresenta a aplicação das boas práticas de gerenciamento de projetos em sistemas de informação no projeto destino escolhido como caso de estudo. Neste capítulo serão mostrados artefatos direcionados ao projeto destino gerados segundo o embasamento teórico apresentado no capítulo 2.

Os resultados obtidos até a fase atual do projeto em estudo assim como o acompanhamento do mesmo serão apresentados no capítulo 4. Nele, serão mostrados alguns artefatos, também gerados segundo o embasamento teórico apresentado no capítulo 2.

Por fim, no capítulo 5 são apresentadas as conclusões obtidas com este trabalho e direcionamentos futuros.

Capítulo 2

Embasamento Teórico

Inicialmente será dado um embasamento teórico das práticas de gerenciamento de projetos aprendidas ao longo do curso e que poderão vir a ser aplicadas ao projeto destino escolhido como caso de estudo.

Posteriormente, o embasamento teórico será dado em nível do projeto destino no que diz respeito ao problema a ser solucionado. Por se tratar de um projeto de tecnologia da informação e de migração de serviços disponibilizados através do uso de linguagens e padrões oriundos do ramo, uma breve explicação será dada quando for necessário. No entanto, um conhecimento profundo exigirá a leitura de um material mais específico.

2.1 – Gerenciamento de Projetos

Ao longo do curso foram estudados a fundo diversos conhecimentos na área de gerenciamento de projetos. Nesta seção, alguns destes conhecimentos serão relembrados de forma que sirvam de base para a sua aplicação ao projeto destino escolhido. Isto será de forma reduzida servindo apenas como base para a elaboração da proposta tecnológica explicada no capítulo 3.

O embasamento teórico na área de gerenciamento de projetos, para o escopo deste trabalho, começa na explanação dos cinco grupos de processos do gerenciamento de projetos. Segundo o PMBOK [1], estes cinco grupos de processos e seus respectivos objetivos correspondem a:

- Processos de Iniciação: Reconhecer que um projeto ou fase deva começar e se comprometer com a sua execução.
- Processos de Planejamento: Planejar e manter um esquema de trabalho viável para atingir aqueles objetivos de negócio que determinam a existência do projeto.
- Processos de Execução: Coordenar pessoas e outros recursos para realizar o que foi planejado.

- Processos de Controle: Assegurar que os objetivos do projeto estão sendo atingidos, através da monitoração e da avaliação do seu progresso, tomando ações corretivas quando necessário.

- Processos de Encerramento: Formalizar a aceitação do projeto ou fase e fazer o seu encerramento de forma organizada.

Em geral a interação entre os grupos de processos citados se dá conforme a figura 1.

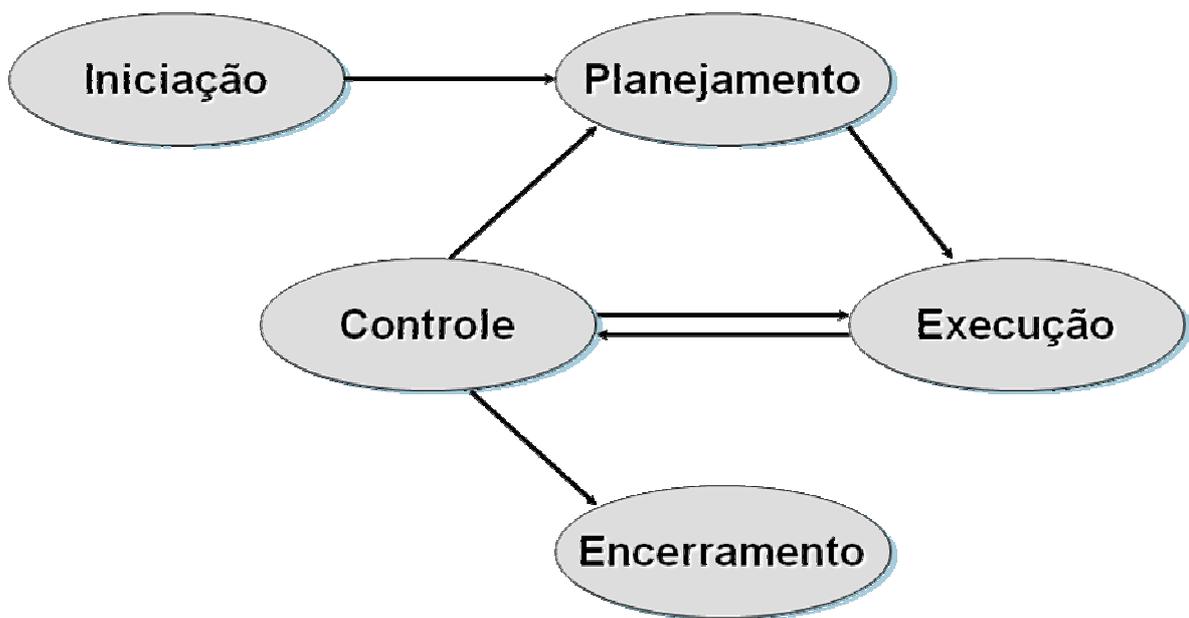


Figura 1 - Interação entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos [2].

Na maioria dos projetos é possível aplicar a lógica citada acima. Contudo, isto não constitui uma regra geral e podem existir projetos onde nem todos os processos e interações sejam necessários.

Para fins ilustrativos, é possível visualizar na figura 2 um fluxo proposto por Mauro Sotille [4] de todos os processos de gerenciamento de um projeto descritos na quarta versão do PMBOK.

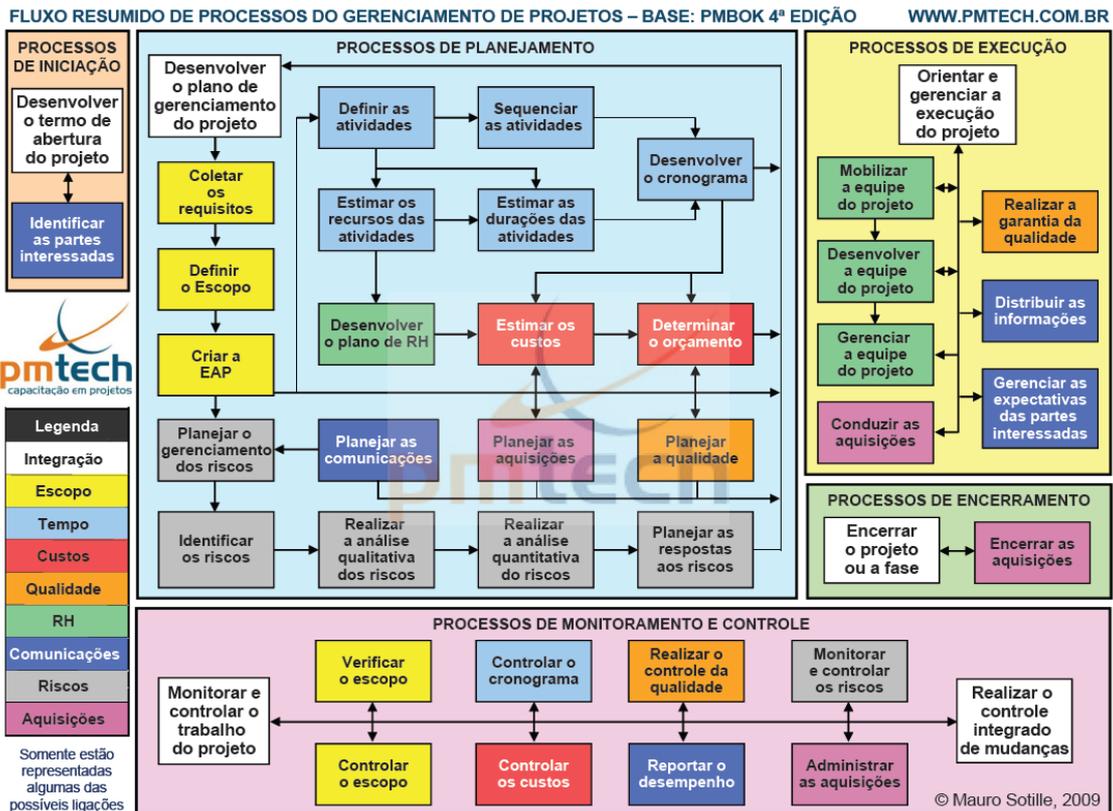


Figura 2 - Fluxo proposto para os processos de gerenciamento de um projeto descritos na 4ª edição do PMBOK [4].

O embasamento teórico seguirá com uma breve passagem sobre cada grupo de processos apresentados na figura 1. Conforme mencionado, este embasamento limita-se a fornecer a base para o que será apresentado como proposta tecnológica para o projeto em estudo.

2.1.1 – Iniciação

Um projeto corresponde a um empreendimento temporário mobilizado para solucionar um problema. Diversos problemas podem dar origem a um projeto. Como exemplificação, pode-se ter um projeto oriundo de um problema cuja natureza seja uma obrigatoriedade legal, uma necessidade de negócio, um pedido de um cliente, um avanço tecnológico, entre outros.

Para se verificar a viabilidade de um projeto devem-se levar em conta os ambientes externo e interno ao qual o projeto está inserido, assim como a aferição de suas características com relação às áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos. De acordo com as boas práticas, nove áreas de conhecimento podem ser

identificadas contribuindo para a caracterização dos principais aspectos envolvidos no projeto. Tais áreas são: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições. Para um estudo mais detalhado, considere a bibliografia recomendada [1].

De forma ampla, pode-se resumir que Escopo, Tempo, Custo e Qualidade são os principais determinantes para o objetivo de um projeto no que diz respeito a entregar um resultado de acordo com o trabalho necessário a ser feito, no prazo e no custo acordados e com a qualidade adequada. Recursos Humanos e Aquisições são os insumos para produzir o trabalho do projeto. Comunicações e Riscos devem ser continuamente abordados para manter as expectativas e as incertezas sob controle, assim como o projeto no rumo certo. E Integração abrange a orquestração de todos os aspectos [3]. A figura ilustra uma visão geral do relacionamento entre estas áreas de conhecimento.

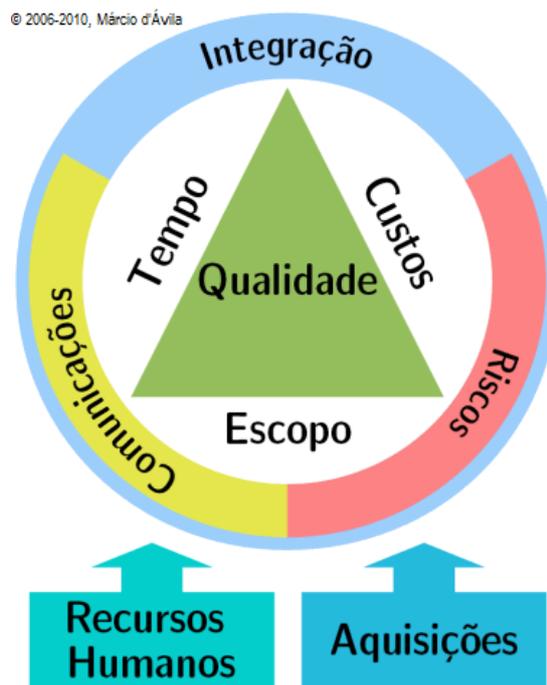


Figura 3 - Áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos [3].

Dado que existe um projeto que deva ser feito, ele precisa ser priorizado frente aos demais projetos da companhia. Com este intuito, métodos de aprovação de projetos foram desenvolvidos. Durante o curso foram estudados alguns métodos e, para maiores detalhes, o material utilizado [2] pode ser pesquisado. O assunto pode se estender e ganhar em complexidade quando entram em cena os escritórios de projeto e a Gestão de Portfólio. Para este trabalho, será feito somente um comparativo entre o projeto em

estudo e outros projetos hipotéticos da companhia. Este comparativo é apresentado no capítulo 3.

Uma vez aprovado o projeto, segundo as boas, um documento de resumo do projeto deve ser escrito. Trata-se do Termo de Abertura do Projeto. É este documento que autoriza a sua existência e o descreve em termos superficiais. Os seguintes tópicos são sugeridos para este documento [2]:

- Gerente 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
- Objetivos do Projeto

Complementando o termo de abertura, deve ser feito um levantamento sobre todas as partes interessadas no projeto. Este levantamento é importante e servirá de base para a elaboração do Plano de Comunicação.

2.1.2 – Planejamento

Os processos de planejamento auxiliam na identificação, definição e amadurecimento das características do projeto dentro das nove áreas de conhecimento citadas anteriormente. No geral, serve como ferramenta para a elaboração do escopo, plano de gerenciamento dos riscos, plano de qualidade, estimação dos custos, estimação do tempo, plano de aquisições e recursos humanos, plano de comunicações e plano de gerenciamento do projeto integrando todas as áreas. Em resumo, auxilia na harmonização entre todas as variáveis do projeto de forma que o resultado seja satisfatório e aceitado por todas as partes envolvidas.

Os principais pontos durante o planejamento serão vistos brevemente nas seções a seguir.

2.1.2.1 – Escopo

Na elaboração do escopo do projeto deve-se levar em conta todo o trabalho, e somente o trabalho necessário, para que o produto ou serviço objeto do projeto seja entregue ao seu final [2]. Todas as partes envolvidas devem estar de acordo com o trabalho levantado a ser feito. Para este fim, é comum a utilização de um documento chamado Declaração de Escopo formalizando as entregas do projeto e o respectivo trabalho necessário.

Ainda sobre o trabalho levantado do projeto, utiliza-se também, uma representação gráfica de grande valia para o gerenciamento. Trata-se da Estrutura Analítica do Projeto cujo objetivo é ilustrar os trabalhos do projeto organizados hierarquicamente. Os itens desta hierarquia representados no último nível de um ramo são chamados de *pacotes de trabalho*. Estes itens podem ser decompostos em atividades que futuramente serão entregues para as equipes de execução. Na proposta apresentada por este trabalho a EAP do projeto destino será ilustrada.

2.1.2.2 – Risco

Com relação ao gerenciamento do risco de um projeto, é importante que as incertezas associadas ao mesmo sejam levadas em conta no momento do planejamento. Muitas vezes, dada a natureza dos riscos associados a um projeto, sua viabilidade pode ser comprometida.

Uma vez identificadas as incertezas do projeto, deve ser feita uma análise da sua chance de ocorrência. Uma análise também deve ser feita sobre o impacto que estas incertezas podem causar caso elas venham a ocorrer. Além disso, com o risco identificado, estratégias de resposta devem ser definidas. Segundo as boas práticas, quatro tipos de estratégia podem ser adotadas [2]:

- Aceitação: tipo de estratégia utilizada quando se aceita o risco ou quando não se tem uma estratégia clara de resposta no momento.

- Prevenção: tipo de estratégia utilizada para eliminar por completo o risco antes da aprovação do projeto.

- Transferência: tipo de estratégia utilizada para desviar a consequência da ocorrência de um risco para outros envolvidos no projeto.

- Mitigação: tipo de estratégia utilizada para diminuir a chance de ocorrência de um risco.

A proposta deste trabalho para o projeto destino trará uma análise dos riscos associados a ele. Nesta análise será possível identificar a lista de incertezas do projeto, assim como suas probabilidades de ocorrência e seus impactos. Além disso, estratégias de resposta serão apresentadas.

2.1.2.3 – Tempo

No que diz respeito aos conhecimentos de gerenciamento de projetos é possível lidar com o gerenciamento do tempo através de um conjunto de processos necessários para garantir o término do projeto no prazo. Tais processos tratam, entre outros, da lista de atividades, diagrama de rede, estimativa de recursos humanos e materiais, estimativas de duração e cronograma. Para uma explicação detalhada de cada item, considerar a leitura da bibliografia recomendada. Apenas uma visão geral será dada aqui, de forma que seja o suficiente para entender a proposta apresentada no capítulo 3.

Uma vez identificado todo o trabalho do projeto e montada a EAP, é possível desmembrar os pacotes de trabalho identificados em itens menores e mais facilmente gerenciáveis. Estes itens são chamados de atividades, as quais serão atribuídas a recursos do projeto e terão data de início e fim estipulada futuramente.

Durante o seqüenciamento das atividades é possível identificar a dependência entre certas atividades. Tais dependências podem ser melhor gerenciadas com o uso de diagramas de rede. É possível, também, obter o caminho crítico do projeto através de seu uso. Este caminho corresponde ao caminho mais longo da rede e permite determinar a data mais cedo de conclusão do projeto. Com esta ferramenta é possível obter uma estimativa de quanto durará o projeto a partir da indicação das atividades críticas e que possam demandar maior monitoramento.

Para cada atividade é preciso determinar os recursos humanos e materiais necessários para a sua execução. Os recursos estão intimamente ligados com a duração esperada da atividade e também do projeto. Informações específicas sobre os recursos podem ser gerenciadas através de um documento com a lista de recursos.

Na estimação da duração das atividades algumas técnicas podem ser empregadas. Sobretudo, pode-se levar em conta históricos de projetos, conhecimento da equipe, experiência, índice de produtividade, entre outros.

Ainda sobre a duração das atividades, viu-se durante o curso que é uma boa prática considerar reservas de contingência para o caso de atrasos. Com a utilização

desta prática vislumbra-se aumentar a chance de término do projeto no prazo acordado. Algumas técnicas foram discutidas e para o propósito deste trabalho destaca-se a utilização de contingência em *buffers de proteção*. Nesta técnica avalia-se quanto tempo se estima de atraso para cada atividade e cria-se um buffer contendo a metade da soma de todos os atrasos estimados. Este buffer é acrescido ao tempo final do projeto sem as estimativas de atraso gerando um novo tempo correspondente ao tempo de término do projeto. Na proposta apresentada no capítulo 3, será apresentada uma aplicação desta técnica.

Uma vez listadas as atividades, conhecidas as suas relações de precedência e estimadas as suas durações é possível sequenciá-las de forma que sejam atribuídas datas de início e fim para cada uma delas. A ferramenta utilizada para este fim se chama Cronograma. Com o Cronograma podemos tentar ajustar no tempo todas as atividades necessárias para o trabalho do projeto levando em consideração, sobretudo os recursos e as durações das atividades. Além disso, o Cronograma pode servir como meio de negociação na alocação de recursos adicionais para o projeto em prol da estimação de um prazo menor para o seu término.

Tendo como base o cronograma, é possível elaborar um diagrama onde somente serão representados os principais marcos do projeto. Este diagrama é muito utilizado para apresentações a clientes onde o que se interessa são os marcos acordados e não as atividades necessárias para atingir tais marcos. Um exemplo deste diagrama com a sinalização das entregas do projeto será apresentado no capítulo seguinte.

2.1.2.4 – Recursos Humanos e Aquisições

Para que o projeto seja executado, é necessário que recursos humanos sejam alocados. O gerenciamento de recursos humanos aborda este assunto e trata de boas práticas na hora da montagem da equipe do projeto. Na escolha dos profissionais deve-se atentar para a sua performance, disponibilidade e confiança no projeto, entre outros. A negociação das condições de trabalho também é um fator de destaque neste momento. Questões como plano de carreira e bonificações devem ser abordadas e planejadas. Por último devem-se determinar papéis claros para os profissionais e elaborar documentos que representem o Organograma Funcional da equipe e a Matriz de Responsabilidades, quando necessário. Para este trabalho será considerado apenas o Organograma Funcional superficialmente e a literatura recomendada [2] pode ser consultada para um

estudo mais apurado. No Organograma Funcional representamos hierarquicamente os membros da equipe do projeto e sua função desempenhada. Este documento foi utilizado para o planejamento do projeto destino e será ilustrado no capítulo 3.

O gerenciamento de aquisições do projeto também pode ser considerado neste momento e foca nos processos requeridos para adquirir bens e serviços de fora da companhia que detém o projeto. O planejamento de aquisições pode ser necessário em alguns casos.

Questões contratuais podem estar presentes nesta área de atuação no momento do planejamento.

2.1.2.5 – Comunicação

Outro ponto a ser considerado no planejamento de um projeto está na comunicação. O gerenciamento da comunicação trata deste assunto e visa oferecer boas práticas tanto na comunicação interna quanto na comunicação externa a equipe do projeto. Um plano de comunicação deve ser estabelecido de forma que cada tipo de comunicação seja detalhado. Tópicos como o assunto da comunicação, o destinatário, a formalidade, o meio, entre outros, devem ser levados em conta na elaboração deste documento. Documentos padrões tanto de comunicação interna quanto de comunicação externa podem ser elaborados de forma que se obtenha um ganho gerencial acerca das informações trocadas pelo projeto. Um plano de comunicação foi elaborado para o projeto destino e será exibido mais adiante.

2.1.2.6 – Qualidade

Ao iniciar um projeto, é preciso identificar os padrões de qualidade relevantes para o trabalho proposto e determinar como satisfazê-los. Este assunto não será discutido a fundo neste trabalho. Referências bibliográficas podem ser seguidas para um maior aprofundamento [5].

2.1.2.7 – Custo

Por último, em uma visão geral, é necessário estimar os custos dos recursos necessários para completar o trabalho do projeto. O gerenciamento de custo abrange

este assunto. Na literatura é possível encontrar técnicas a serem empregadas na estimativa de custos. Tais técnicas não serão aprofundadas.

Tendo como base uma estimativa de custo para o trabalho do projeto no nível das atividades, é possível estabelecer uma base de custo do projeto agregando os custos estimados das atividades no tempo ou em pacotes individuais de trabalho. Esta técnica recebe o nome de Orçamentação e será aplicada no próximo capítulo.

2.1.3 – Execução

Este grupo de processos consolida um conjunto de práticas para que todo o trabalho acordado do projeto seja executado com sucesso. Muitas vezes, processos de execução se dão concomitantemente com os processos de controle mencionados na seção seguinte.

No momento da execução de um projeto o gerenciamento da equipe é necessário para que as atividades planejadas sejam executadas. A atuação do gerente de projetos pode ser necessária caso desvios com relação ao planejado sejam identificados. Além disso, o desenvolvimento da equipe e a sua mobilização devem ser feitos sempre quando necessários. Neste momento, quando presente, devem-se conduzir as aquisições planejadas.

Durante a execução é muito importante que todas as partes envolvidas, tanto o cliente quanto a equipe do projeto, saibam o que será feito no projeto. Os riscos, custos e escopo devem estar bem claros para ambas as partes. A comunicação entre as partes também deve estar acordada de modo que o cliente considere-se satisfeito com os meios de comunicação estabelecidos. As reuniões internas de acompanhamento também são importantes e visam fazer com que o que foi planejado seja executado. No geral, o plano de comunicações planejado deve buscar ser seguido. Caso alterações no plano sejam necessárias, deve-se alterar o planejamento e comunicar as partes afetadas sobre a mudança.

Muitas das diretrizes planejadas para o projeto podem ser comunicadas no início da etapa de execução. Uma ferramenta para este fim é a Reunião de Início de Execução e seu caráter é motivacional e informativo com o intuito de que o plano deva ser seguido a fim de que o sucesso seja alcançado.

Durante a execução é importante estar atento para lidar com problemas de diversas naturezas. Podem ocorrer problemas de diversos tipos e o importante é

aprender com eles. Uma ferramenta que ajuda neste objetivo é o Diário do Projeto. Nesta ferramenta se documenta como foi o dia do projeto de forma que isso possa ser lembrado e utilizado posteriormente.

Regularmente pode-se adotar o uso de eventos de integração para que a equipe mantenha-se motivada e que posições estabelecidas sejam revistas. Também pode ter caráter informativo a fim de divulgar certos acontecimentos do projeto. Ainda sobre distribuição de informações, é importante que a equipe siga as práticas combinadas para o projeto no ato de notificação do andamento das tarefas. Para o gerente de projetos, isto é essencial no que diz respeito ao monitoramento do plano.

Pode ser que, durante a execução do projeto, alguns riscos venham a acontecer. Caso isto ocorra é necessário acionar o plano de ação planejado. Muitas vezes, talvez, seja preciso rever o cronograma.

Para garantir a qualidade do projeto, nesta fase deve ser feita uma auditoria visando à verificação da utilização de processos e padrões e a identificação de ações ineficientes.

2.1.4 – Controle

Este grupo de processos visa o controle do desempenho do projeto buscando garantir que os seus objetivos sejam alcançados através do monitoramento e medição regular do progresso. Quando se faz necessário, o uso de ações corretivas pode ser considerado.

Basicamente o que é feito ao controlar a execução do projeto é o seguinte [2]:

- Gerenciamento do Conhecimento
- Gerenciamento de Mudanças
- Verificação do Escopo
- Controle do Escopo
- Controle de Custos
- Controle de Qualidade
- Controle de Riscos
- Controle do Cronograma
- Controle das Partes Interessadas

Um exemplo bastante freqüente ao se controlar um projeto está na alteração do escopo. O gerente de projetos deve atuar negociando com o cliente as alterações

realmente necessárias tendo sempre em mente o impacto causado no prazo e custo acordados na fase de planejamento.

Com relação aos processos de controle em gerenciamento de projetos, no capítulo 3 é apresentado um documento de controle de riscos. Neste documento, a lista de riscos levantada durante o planejamento é reavaliada conforme o andamento do projeto.

2.1.5 – Encerramento

Este grupo trata dos processos usados para finalizar formalmente todas as atividades de um projeto seja entregando seu produto final ao cliente ou o encerrando sem sucesso. No caso de aceitação do produto final por parte do cliente, um aceite formal deve ser documentado. No caso do cancelamento do projeto, documentos devem ser gerados de forma que possam servir de base para a investigação e estudo da causa do cancelamento.

Todos os processos de cada grupo citado acima devem ser fechados. Além disso, o conhecimento adquirido com o projeto deve ser recolhido e armazenado para que possa ser reutilizado futuramente.

Com relação aos contratos firmados para o projeto, todos devem ser encerrados formalmente. O encerramento de contratos pode ser estudado mais a fundo e aqui apenas é mencionado como tarefa essencial ao encerramento de um projeto.

A equipe do projeto também deve ser um ponto de atenção durante o encerramento. Avaliações e realocações podem ser consideradas neste momento.

De forma bem superficial, o que foi dito caracteriza um projeto como encerrado.

Até aqui, apresentou-se uma síntese na área de gerenciamento de projetos do que pode ser aplicado ao projeto destino.

2.3 – Projeto Destino

Conforme mencionado anteriormente, o projeto escolhido para a aplicação das boas práticas de gerenciamento de projetos foi o projeto de migração do integrador de sistemas do CRM da Petrobras Distribuidora.

Antes de ser dado o embasamento teórico específico para o projeto destino é necessário conhecer o contexto ao qual ele está inserido.

Por se tratar de um projeto de TI, é importante conhecer o organograma da gerência de tecnologia da informação que estará envolvida com o projeto. A figura 4 traz o organograma geral da gerência. Mais adiante será possível visualizar o organograma específico da coordenação de CRM a qual ficará responsável pelo projeto.

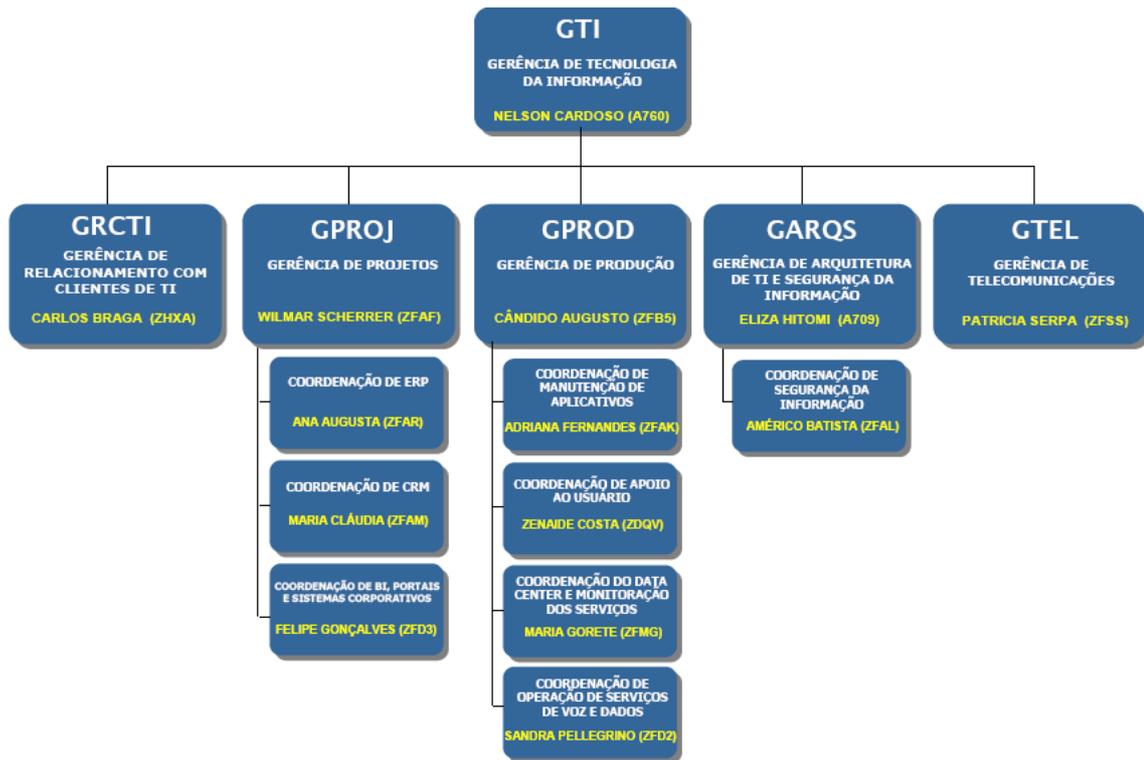


Figura 4 - Organograma da GTI da Petrobras Distribuidora.

Atualmente, é possível dizer que a TI da Petrobras Distribuidora conta com quatro grandes sistemas de informação: SAP, CRM, SCM e BW. A Figura 5 ilustra a arquitetura de sistemas de informação atualmente implementada na Petrobras Distribuidora.

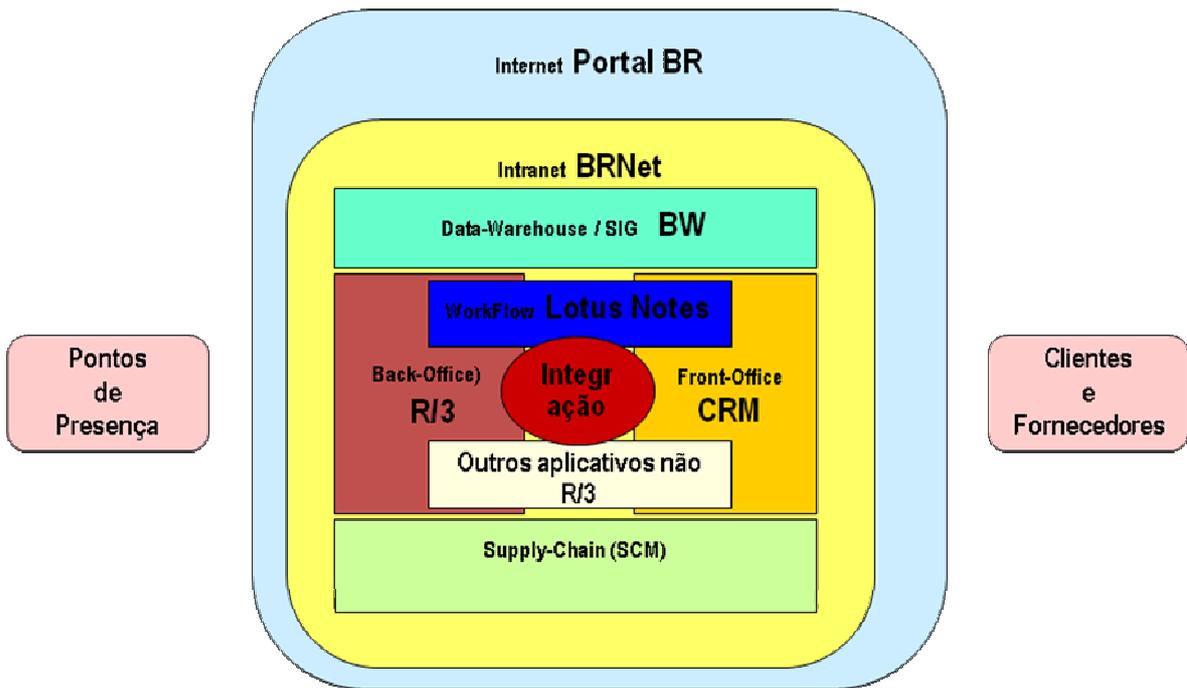


Figura 5 - Arquitetura de sistemas de informação da Petrobras Distribuidora.

Para diversos fins, é preciso que o CRM acesse ou disponibilize informações para os outros sistemas da companhia. Em um caráter amplo, a figura 6 ilustra algumas das integrações que o CRM precisa suportar.

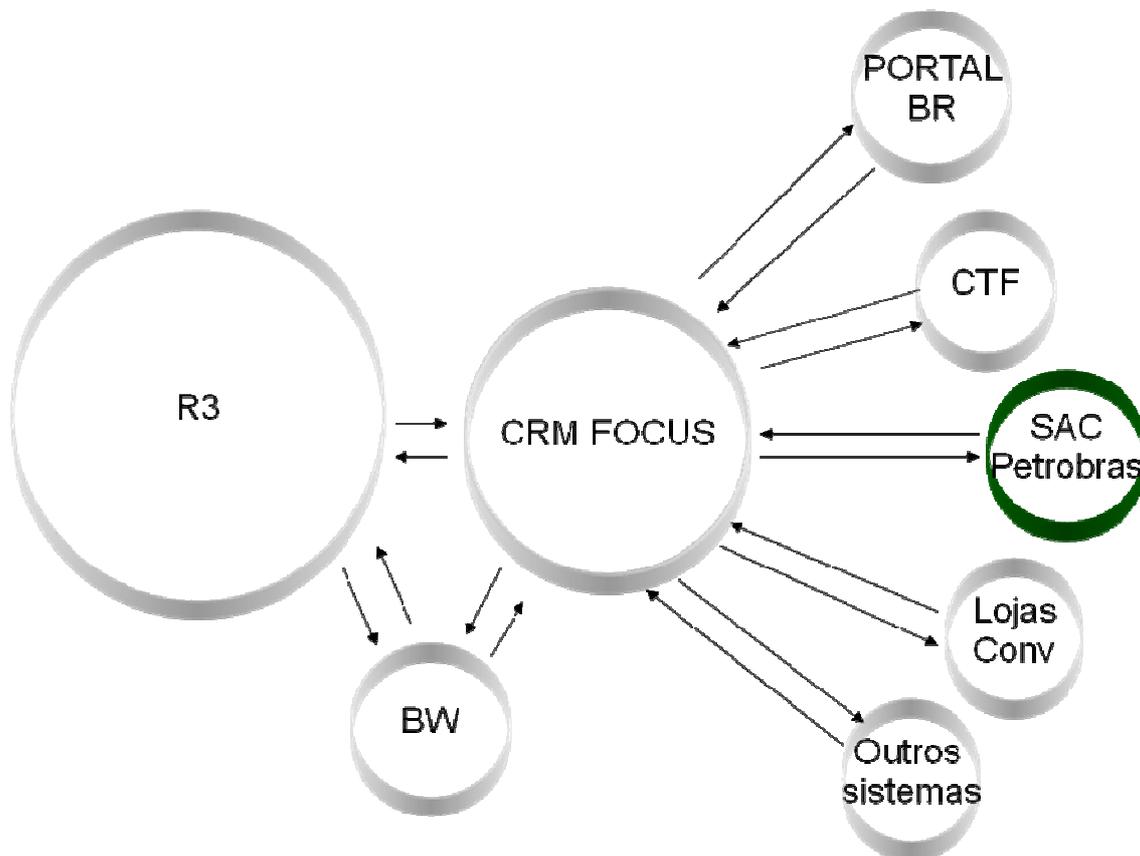


Figura 6 - Algumas das integrações que o CRM precisa suportar.

O CRM em funcionamento hoje na Petrobras Distribuidora pode interagir com os outros sistemas da companhia de mais de uma forma dependendo da natureza da comunicação. Ficou-se convencionado no início do projeto de implantação do CRM que qualquer comunicação no sentido do CRM para outro sistema deveria ser centralizada em um integrador. Na época, foi escolhido para o papel de integrador o servidor de aplicações Orion da Oracle através de aplicações desenvolvidas em BPEL. Para uma comunicação no sentido de outro sistema para o CRM adotou-se a estratégia de cargas, caso a operação fosse de inserção ou atualização de informações, e de acesso a Views de banco de dados caso a operação fosse de consulta a informações.

As formas de comunicação descritas anteriormente correspondem às formas escolhidas como padrão na época de implementação do projeto de implantação do CRM. Existem outras formas para casos mais específicos e que não precisam ser detalhadas para o âmbito deste projeto.

Para este trabalho, a estratégia de comunicação entre sistemas não está em questão. O que basta ser dito é que para a época e para os dias de hoje a estratégia descrita anteriormente atende às expectativas acordadas.

O foco deste trabalho no que diz respeito ao caso selecionado para estudo está na migração do integrador citado. Atualmente a tecnologia BPEL empregada se encontra na versão 10.1.2.2. O prazo de uso da licença e do suporte se aproxima do fim (01/01/2011) e o fornecedor da tecnologia não disponibilizará mais suporte para a versão utilizada. A licença, no entanto, pode ser renovada. Além disso, através de uma ferramenta de monitoração dos serviços disponibilizados pelo integrador é capaz de identificar um uso muito ruim da memória disponível forçando, muitas vezes, que o mesmo seja reiniciado. A suspeita é de que o crescente volume de uso e a obsolescência do integrador estejam causando um possível estouro de memória. Depoimentos sobre novas versões do integrador garantem um melhor gerenciamento de memória, inclusive com um volume de uso superior ao experienciado na companhia.

Um pacote de licenças para uma suíte de produtos do mesmo fornecedor já foi adquirido para outros fins pela empresa e este pacote já contempla licença e suporte para a versão 10.1.3.5 da tecnologia BPEL de forma que esta possa ser utilizada sem preocupações legais. Esta versão consta nos depoimentos sobre melhorias no gerenciamento de memória.

A coordenação de CRM conta atualmente com quatro ambientes isolados cada qual com um integrador. A versão 10.1.2.2 do integrador encontra-se presente nos quatro ambientes de forma que todos precisem ser migrados.

A utilização do integrador se dá através da disponibilização de serviços desenvolvidos na linguagem BPEL. Um aprofundamento do conhecimento sobre a linguagem não se faz necessário para o escopo deste trabalho. O que é importante ser dito é que, atualmente, os serviços disponibilizados pelo integrador são acessados de duas maneiras: por objetos JAVA ou por objetos PL/SQL. É importante atentar para que a migração seja o menos intrusiva possível respeitando as interfaces.

Capítulo 3

Proposta Tecnológica

3.1 – Detalhamento

Neste capítulo será detalhado o projeto de migração do integrador de sistemas da coordenação de CRM da Petrobras Distribuidora. Os documentos, gerados segundo o embasamento teórico em gerenciamento de projetos apresentado no capítulo 2, serão rapidamente citados e apresentados na seção seguinte.

Inicialmente, verifica-se que o projeto é oriundo de um problema surgido a partir da necessidade de um avanço tecnológico. O impacto da não aprovação do projeto é grande já que o suporte a versão utilizada atualmente irá se expirar e, além disso, o crescente volume de uso da ferramenta poderá ocasionar uma utilização ainda pior da memória. Da mesma forma, os riscos do projeto também não podem ser considerados muito baixos já que o funcionamento inadequado da nova versão pode impactar seriamente as vendas da companhia. Um grande volume neste sentido utiliza o integrador para comunicação com o sistema SAP da companhia. A favor do projeto estão depoimentos otimistas sobre a nova versão. De qualquer forma, é interessante um estudo para a verificação da veracidade dos depoimentos.

Como forma de exercitar a comparação entre os projetos da companhia de forma que se possa ter uma base para a aprovação de projetos, gráficos comparativos hipotéticos são apresentados na seção seguinte.

Conforme mencionado anteriormente, a coordenação de CRM dispõe de quatro ambientes isolados em sua infraestrutura de TI: desenvolvimento, homologação, produção assistida e produção. A proposta é que a coordenação passe a operar somente com três ambientes deixando o outro disponível para as tarefas de migração durante o período do projeto. Sobretudo, o ambiente de homologação deve ser o ambiente escolhido para estas tarefas por determinação superior.

Planeja-se, como uma primeira grande entrega, a migração de todos os objetos do ambiente de produção. Para isto, objetos atualmente em produção passarão pelas tarefas de migração e serão testados no ambiente de homologação escolhido para tais tarefas. Uma vez terminada a fase de testes, o ambiente de produção receberia a versão nova do integrador com os objetos migrados. A próxima grande entrega seria em cima dos objetos de produção assistida utilizando a mesma estratégia adotada para a entrega anterior. Em seguida a migração dos objetos em desenvolvimento seria a próxima grande entrega, também seguindo a mesma estratégia. Por fim, o ambiente de homologação receberia os objetos de produção assistida já migrados e a coordenação de CRM voltaria a operar com quatro ambientes.

Escolheu-se migrar primeiro os objetos de produção e não os de desenvolvimento por não se desejar, no momento, que os desenvolvimentos em andamento fossem suspensos. Dessa forma, os desenvolvimentos poderiam prosseguir em seu ambiente no momento de início do projeto.

Em geral, os serviços disponibilizados pelo integrador são em sua grande maioria bastante simples facilitando a fase de testes.

O termo de abertura do projeto presente na seção seguinte traz mais informações sobre o mesmo. Também é apresentado um comparativo hipotético entre possíveis projetos dentro da companhia com o intuito de exercitar métodos de comparação e servir de base para técnicas de aprovação de projetos. Outro documento exercitado se trata do documento de Práticas da Equipe do Projeto. Em seguida, para ilustrar o trabalho do projeto, o documento utilizado foi a EAP. Depois, para o gerenciamento dos riscos foi elaborado o Plano de Riscos do projeto. Para representar a equipe do projeto e as equipes internas de TI envolvidas ilustra-se com um Organograma. Após, é apresentado um Plano de Comunicação elaborado para o projeto e a Orçamentação dos custos. Por fim, apresenta-se o Diagrama de Marcos e o Cronograma do Projeto.

3.2 – Documentos

Esta seção contém os documentos exercitados para o projeto de estudo escolhido.

I. Comparativo Hipotético entre Projetos

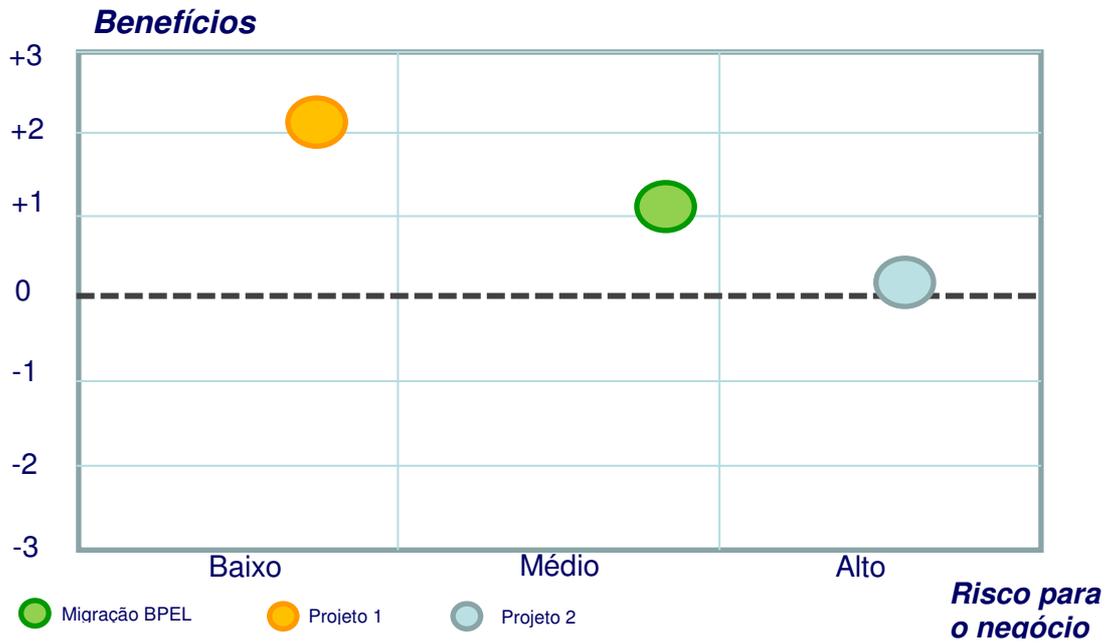


Figura 7 - Comparativo Benefícios x Risco.

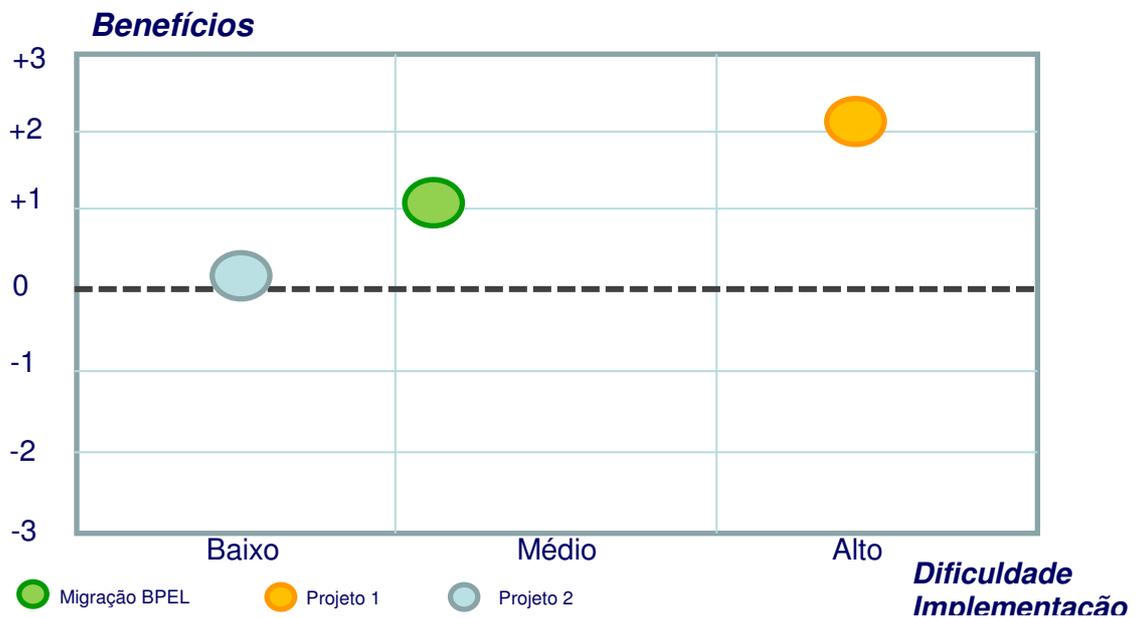


Figura 8 - Comparativo Benefícios x Dificuldade de Implementação.

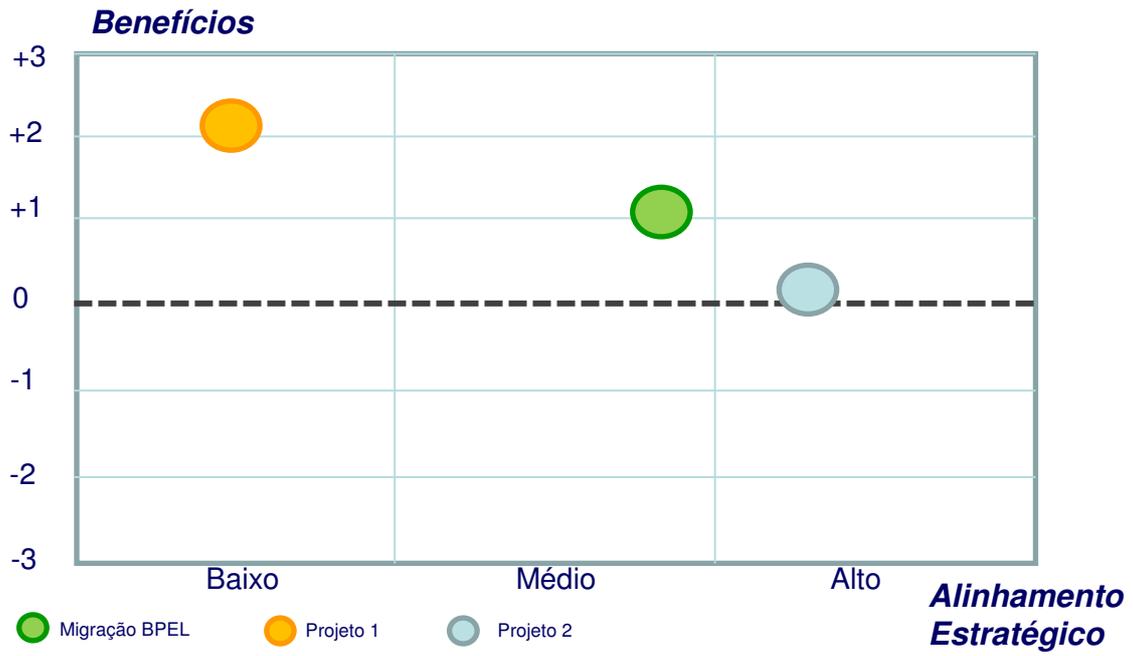


Figura 9 - Comparativo Benefícios x Alinhamento Estratégico.

II. Resumo do Projeto

Termo de Abertura		
Preparado por	Bruno Mayerle Leite	Versão 1.0
Aprovado por	Maria Cláudia Rubião	24/07/2010

Título do projeto

Projeto de Migração do Integrador de Sistemas da Coordenação de CRM.

Justificativa do Projeto

Atualmente a tecnologia BPEL empregada no CRM da Petrobras Distribuidora se encontra na versão 10.1.2.2. O prazo de uso da licença e do suporte se aproxima do fim (01/01/2011) e o fornecedor da tecnologia não disponibilizará mais suporte para a versão utilizada. A licença, no entanto, pode ser renovada.

Um pacote de licenças para uma suíte de produtos do mesmo fornecedor já foi adquirido para outros fins pela empresa e este pacote já contempla licença e suporte para a versão 10.1.3.5 da tecnologia BPEL de forma que esta possa ser utilizada sem preocupações legais.

Descrição do projeto

O projeto se propõe a migrar todos os objetos que fazem uso da tecnologia BPEL no CRM da versão 10.1.2.2 para a versão 10.1.3.5.

Atualmente, os objetos que fazem uso da tecnologia podem estar em quatro ambientes distintos: desenvolvimento (DES01), homologação (CRP3), produção assistida (TST2) e produção (PRD). No âmbito deste projeto, cada ambiente é composto por um par formado entre um Banco de Dados e um servidor BPEL. O fluxo normal de um objeto é passar pelos quatro ambientes na ordem em que foram citados. No entanto, sabe-se que DES01 contem todos os objetos, mas que CRP3 e TST2, em alguns casos, não são

usados sequencialmente. É possível identificar casos onde o ambiente de CRP3 ou o de TST2 não tenha sido utilizado no fluxo do objeto.

O projeto se propõe a utilizar o ambiente de CRP3 para executar as tarefas de migração antes que estas sejam propagadas para seus devidos ambientes. Com isso, durante o projeto, novos objetos ou objetos em alteração passariam a utilizar somente os ambientes de DES01, TST2 e PRD. Novos objetos ou alterações em objetos existentes feitos durante o decorrer do projeto devem ser documentados de forma que possam ser criados ou atualizados na versão migrada. Historicamente, alterações não são muito comuns e quando ocorrem são de baixa complexidade não influenciando significativamente na viabilidade do projeto. O mais freqüente é a disponibilização de novos objetos.

Um levantamento deverá ser feito para identificar cada objeto que deverá ser migrado. Também deverá ser feito um levantamento sobre os possíveis transportes dos objetos atuais no sistema de forma que seja possível identificar cada alteração e criação de objetos. O documento fruto deste levantamento deverá ser atualizado regularmente com as alterações ao longo da execução do projeto.

Produtos do projeto

- Objetos em PRD migrados e ambiente PRD configurado para a versão 10.1.3.5
- Objetos em TST2 migrados e ambiente TST2 configurado para a versão 10.1.3.5
- Objetos em DES01 migrados e ambiente DES01 configurado para a versão 10.1.3.5
- Objetos em CRP3 com as versões de TST2 já migradas e ambiente CRP3 configurado para a versão 10.1.3.5

Cronograma básico do projeto

Objetos em PRD migrados e ambiente PRD configurado para a versão 10.1.3.5:
13/09.

Objetos em TST2 migrados e ambiente TST2 configurado para a versão 10.1.3.5:
1/10.

Objetos em DES01 migrados e ambiente DES01 configurado para a versão 10.1.3.5: 27/10.

Objetos em CRP3 com as versões de TST2 já migradas e ambiente CRP3 configurado para a versão 10.1.3.5: 27/10.

Fim do projeto: 5/11.

Estimativas iniciais de custo

Uma estimativa inicial para uma equipe com um recurso sênior e dois recursos juniores aponta um custo aproximado de R\$ 60.000,00.

Gerente do projeto

O gerente do projeto será um integrante da empresa que atua na frente de Integração do CRM e terá autoridade para selecionar o pessoal dentre todos que compõem a sua frente de atuação. Os demais integrantes do projeto serão em sua maioria, senão todos, contratados.

Principais Objetivos

Migrar todos os objetos do CRM, de todos os ambientes, que fazem uso da tecnologia BPEL da versão 10.1.2.2 para a versão 10.1.3.5 sem que ocorra uma redução de performance superior a 5%.

Premissas

- O prazo limite da licença e do suporte contratados vão até 01/01/2010.
- O fornecedor não manterá suporte após esta data.
- Licença e suporte para a tecnologia BPEL 10.1.3.5 já foram adquiridas e preocupações legais já foram resolvidas.
- É possível manter o trabalho no CRM com o uso de somente três ambientes ao invés de quatro.
- A migração não invalidará as aplicações que fazem uso dos objetos migrados.

- Os recursos conhecem bem a tecnologia a ser migrada.
- A nova versão apresenta performance muito superior a utilizada atualmente.

Restrições

- O ambiente que abrigará o servidor BPEL da versão 10.1.3.5 e servirá para a execução das tarefas de migração deverá ser CRP3.
- Deve existir algum recurso da frente de Integração do CRM no projeto.

III. Práticas da Equipe do Projeto

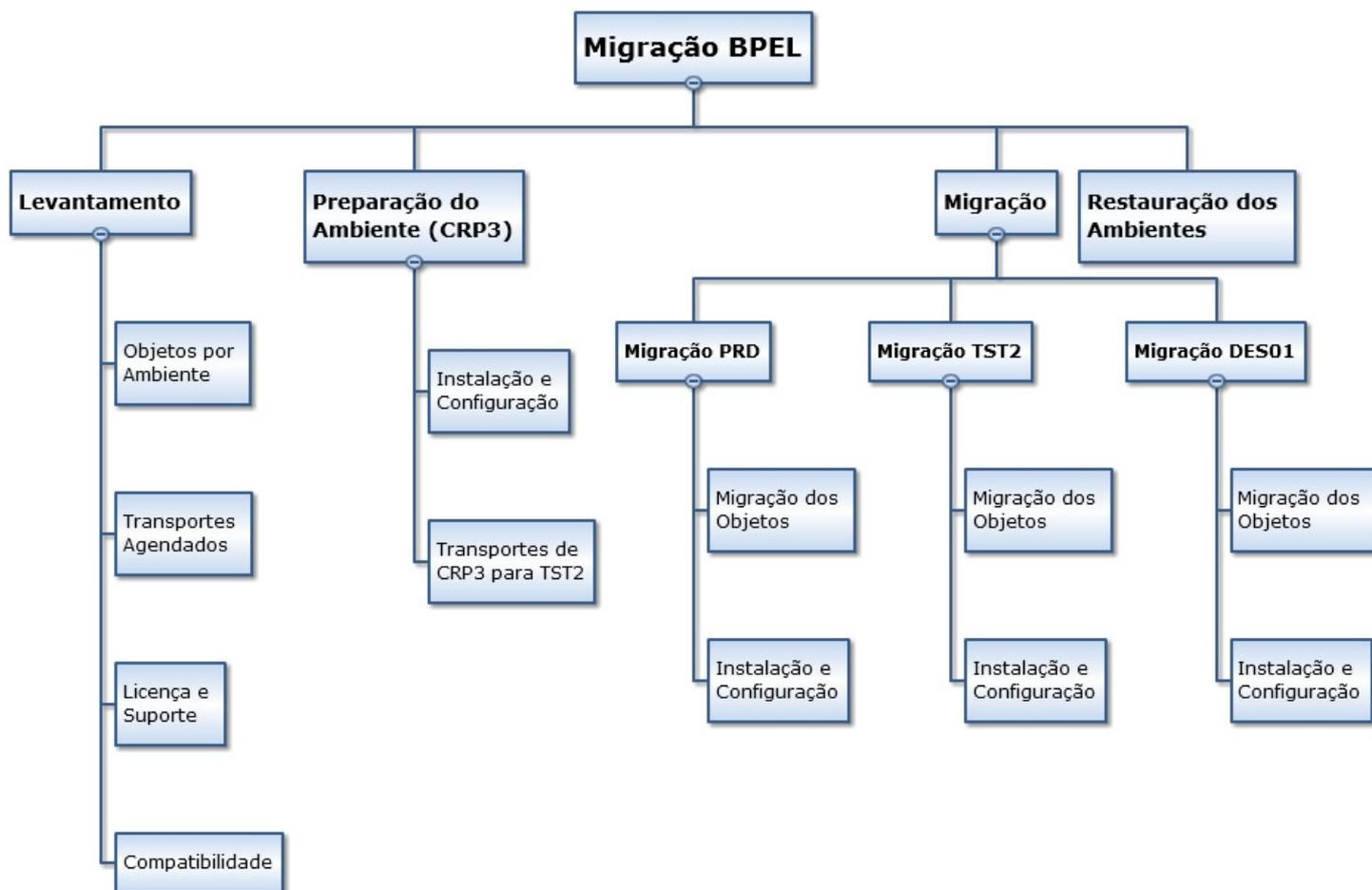
Documento de Práticas da Equipe do Projeto		
Criado por	Bruno Mayerle Leite	15/07/2010

- a) Qualquer documento de importância para o projeto deverá ser armazenado em um diretório da rede a ser criado especialmente para o projeto.
- b) Antes de qualquer alteração para fins da migração deve ser gerado um backup da configuração e dos objetos a serem alterados.
- c) Para a execução dos desenvolvimentos deve ser usado o controlador de versões corporativo SVN.
- d) Serão executadas reuniões rápidas em todo último dia útil da semana entre toda a equipe do projeto. A princípio, estas reuniões se darão no próprio ambiente de trabalho.
- e) O cliente deve poder inspecionar o ambiente de trabalho em todo último dia útil da semana desde que comunique com dois dias de antecedência.
- f) Alterações devem ser atendidas pelos executores somente quando feitas pelo gerente do projeto.
- g) Cada líder de frente pode solicitar alteração quanto a algum objeto a ser migrado ou com relação ao próprio planejamento desde que o faça para o gerente do projeto. A solicitação de alteração deverá seguir um padrão simplificado da empresa.
- h) Os executores devem ter conhecimento completo do cronograma do projeto.

- i) Após a finalização de uma tarefa, o executor poderá executar a próxima desde que comunique ao gerente do projeto ou ao recurso sênior do projeto e este o autorize.
- j) A carga diária de 8 horas deve ser respeitada e horas-extras devem ser negociadas com o gerente do projeto.
- k) O percentual de classificação do status de uma atividade superior a dois dias deve ser atribuído segundo técnica 20% -> 50% -> 80% -> 100%.
- l) O percentual de classificação do status de uma atividade igual a dois dias deve ser atribuído segundo técnica 50% -> 50% .
- m) O percentual de classificação do status de uma atividade inferior a dois dias deve ser atribuído segundo técnica 20% -> 80% ou 0% -> 100%.
- n) Deverá existir um documento na rede com a lista de objetos a serem migrados. Todos os recursos do projeto devem ter permissão de leitura e escrita neste documento.
- o) Cada objeto migrado deve ser marcado na lista de objetos a serem migrados e as alterações necessárias devem ser registradas no mesmo documento.
- p) Cada reunião deve ter uma ata associada. Todos os participantes da reunião em questão devem ter permissão de leitura da ata. Somente o gerente de projetos deve ter permissão de escrita.

IV. Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

Vide arquivo anexo: *MigracaoBPEL_EAP.jpg*



www.wbstool.com

Figura 10 - EAP do projeto.

V. Análise de Risco

Plano de Riscos		
Criado por	Bruno Mayerle Leite	15/07/2010

Data	Nome	Comentário

A. Matriz de Qualificação dos Riscos

		Impacto		
		Baixo	Médio	Alto
Probabilidade	Baixa	Baixo	Baixo	Médio
	Média	Baixo	Médio	Alto
	Alta	Médio	Alto	Alto

B. Lista de Riscos

Código	Risco	Resposta	Probabilidade	Impacto	P x I
1	Data limite da licença e suporte errados	Prevenir	Baixa	Alto	Médio
2	Fornecedor manterá suporte após data	Aceitar	Baixa	Baixo	Baixo
3	Licença e suporte da nova versão incorretos	Prevenir	Baixa	Alto	Médio
4	Não é possível manter o trabalho no CRM com três ambientes somente	Prevenir	Baixa	Alto	Médio
5	Invalidação da aplicação cliente	Mitigar	Média	Médio	Médio

6	Problemas na instalação e configuração	Transferir	Baixa	Alto	Médio
7	Queda de performance com relação a versão anterior	Mitigar	Baixa	Alto	Médio
8	Incompatibilidade de objetos entre as versões	Mitigar	Baixa	Médio	Baixo
9	Perda de funcionário	Mitigar	Média	Alto	Alto
10	Redução de prioridade na homologação dos objetos	Mitigar	Média	Alto	Alto
11	Os recursos não conhecem muito bem a tecnologia a ser migrada	Mitigar	Baixa	Alto	Médio

C. Plano de Ação

Fator de Risco: Data limite da licença e suporte errados.

Código: 1.

Descrição: Foi passado ao projeto que o prazo das licenças de uso e de suporte da tecnologia em questão expira na data 01/01/2011. O impacto da utilização da tecnologia sem o devido suporte pode ser muito grande, portanto é preciso ter em mente a data correta.

Plano de Ação: Prevenção através da verificação das licenças envolvidas no projeto.

Fator de Risco: Fornecedor manterá suporte após data.

Código: 2.

Descrição: Segundo informações do fornecedor, o suporte a versão atual será descontinuado. No entanto, pode ser que ocorram mudanças e eles revejam esta posição. Caso o fornecedor reveja a sua posição pode ser que o projeto perca prioridade. A princípio, não há nada que possa ser feito.

Plano de Ação: Aceitar o risco.

Fator de Risco: Licença e suporte da nova versão incorretos.

Código: 3.

Descrição: Foi passado ao projeto que as licenças recém-adquiridas pela empresa já contemplam a versão a qual se deseja migrar.

Plano de Ação: Verificação das licenças envolvidas no projeto. Vide **código 1**.

Fator de Risco: Não é possível manter o trabalho no CRM com três ambientes somente.

Código: 4.

Descrição: O CRM opera com quatro ambientes normalmente. Talvez não seja possível a operação com três ambientes. No entanto, migrações antigas demonstraram o contrário.

Plano de Ação: Reaproveitamento de estratégias de migrações anteriores com sucesso.

Fator de Risco: Invalidação da aplicação cliente.

Código: 5.

Descrição: Existe a possibilidade de que alguma aplicação cliente tenha que sofrer pequenas alterações devido à migração.

Plano de Ação: Tentar manter, ao máximo, as interfaces com outros sistemas.

Fator de Risco: Problemas na instalação e configuração.

Código: 6.

Descrição: Existe a possibilidade de que ocorram problemas na instalação e configuração do servidor.

Plano de Ação: Apesar da garantia de que a tecnologia é perfeitamente suportada, verificar a compatibilidade com o ambiente destino da instalação.

Fator de Risco: Queda de performance com relação a versão anterior

Código: 7.

Descrição: A performance dos serviços disponibilizados pode sofrer alterações. Apesar do conhecimento de que a performance da nova versão é superior ao da versão anterior pode ser que problemas de performance surjam.

Plano de Ação: Verificar a compatibilidade e se as alterações de performance não comprometem o nível do serviço acordado.

Fator de Risco: Incompatibilidade de objetos entre as versões.

Código: 8.

Descrição: É possível que alguns objetos tenham sido descontinuados ou tenham sofrido algum tipo de alteração entre as versões em questão.

Plano de Ação: Verificar a compatibilidade entre os objetos a serem migrados.

Fator de Risco: Perda de funcionário.

Código: 9.

Descrição: Os contratados da empresa sofreram recentemente uma queda salarial e sabe-se de um movimento comum na busca por novos empregos.

Plano de Ação: Convencer dos benefícios oferecidos pelo projeto. Oportunidade de aprender a tecnologia a fundo por se tratar de um projeto de migração. Além disso, trata-se de uma tecnologia buscada no mercado e com pouca oferta.

Fator de Risco: Redução de prioridade na homologação dos objetos

Código: 10.

Descrição: Durante o tempo acordado para a homologação dos objetos pode ocorrer que a mesma perca prioridade frente a outros trabalhos do cliente.

Plano de Ação: Estabelecer uma tolerância dentro do prazo negociado e uma vez finalizada a margem de tolerância considerar como aceita a homologação.

Fator de Risco: Os recursos não conhecem muito bem a tecnologia a ser migrada

Código: 11.

Descrição: Apesar dos recursos muito provavelmente já terem trabalhado com a tecnologia devido ao contato com os membros da frente de Integração pode ser que o conhecimento da tecnologia não seja muito satisfatório para um projeto de migração.

Plano de Ação: Priorizar por recursos integrantes da frente de Integração (que já lidam com a tecnologia com frequência) na formação da equipe e fazer com que as mesmas atividades sejam desempenhadas por mais de um recurso e com a presença frequente do consultor sênior.

VI. Organograma

A. Organograma do Cliente

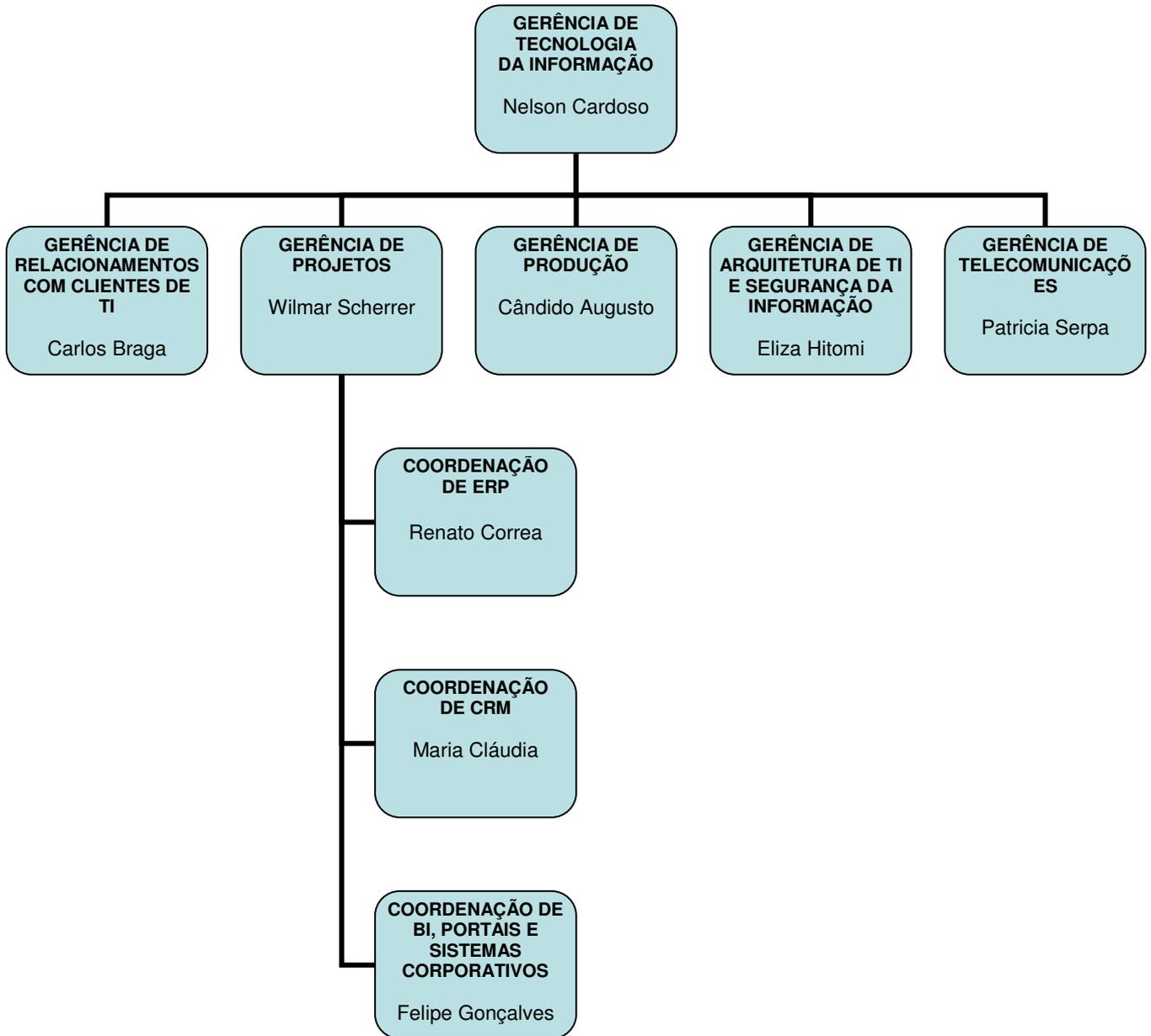


Figura 12 - Organograma simplificado da GTI.

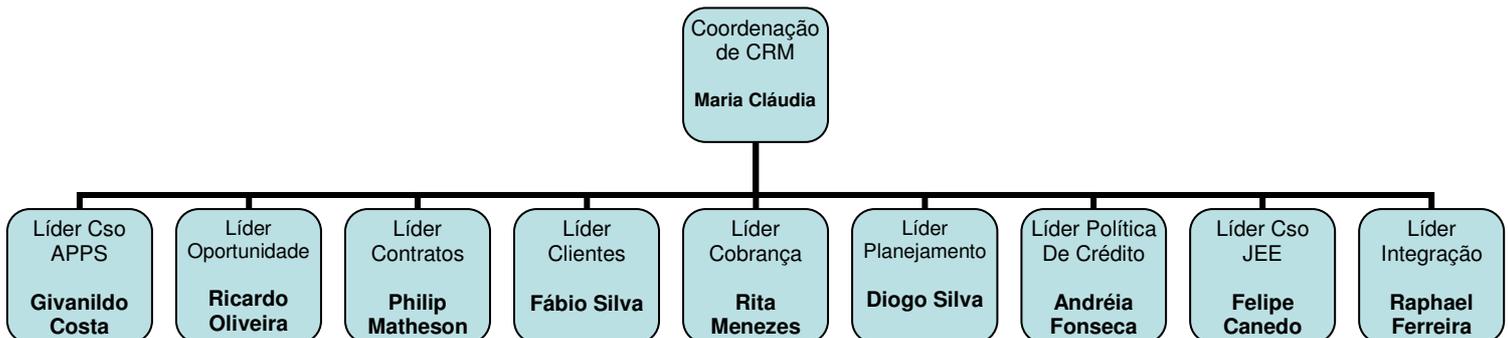


Figura 11 - Organograma simplificado do CRM.

B. Organograma da Equipe do Projeto

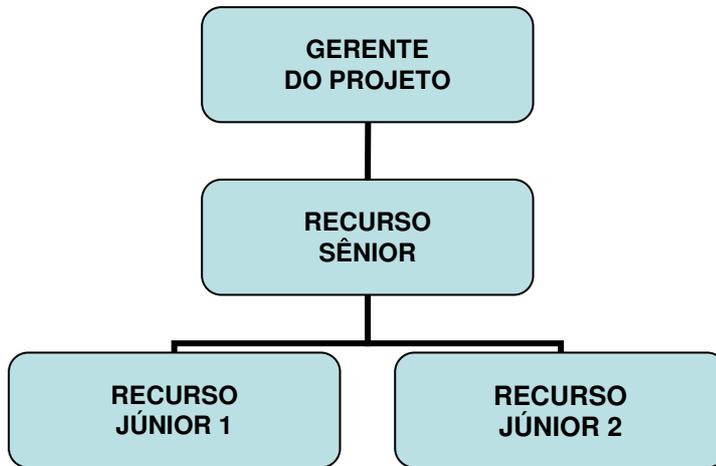


Figura 13 - Organograma da equipe do projeto.

VII. Plano de Comunicação

	Item de Comunicação	Descrição	Meio	Frequência	Responsável	Destinatário
Externa	Divulgação	Divulgação da execução do projeto dentro da companhia	Intranet	Início e Fim do projeto	Gerente do Projeto	Toda a companhia
	Kick-Off	Apresentação do escopo e da importância do projeto para a empresa	Sala de Reunião	Única	Gerente do Projeto e Recurso Sênior	Stakeholders
	Acompanhamento Externo	Apresentação do status do projeto	Sala de Reunião ou E-mail	Todo último dia útil da semana	Gerente do Projeto	Patrocinador e Cliente
	Reunião de Encerramento	Apresentação do cumprimento de todos os produtos acordados	Sala de Reunião	Única	Gerente do Projeto	Stakeholders
	Solicitação de Alteração	Solicitação de alteração em objetos ou no planejamento	Sala de Reunião e Formulário	Sempre que necessário	Gerente do Projeto	Partes envolvidas nas alterações
	Aceite de homologação	Documento atestando homologação de item	Formulário	Sempre que necessário	Gerente do Projeto	Cliente e líderes das frentes do CRM
Interna	Acompanhamento Interno	Apresentação do status das atividades	Reunião no ambiente de trabalho	Todo último dia útil da semana	Gerente do Projeto	Equipe do Projeto
	Atualizações e informes	Notificação de atualizações no projeto realizadas por toda a equipe e demais informes	E-mail	Semanal	Gerente do Projeto	Equipe do Projeto
	Análise de alterações	Análise de alterações comunicadas ao gerente do projeto e passadas para a equipe	Reunião no ambiente de trabalho	Sempre que necessário	Gerente do Projeto	Equipe do Projeto
	Finalização de Atividade	Comunicação do encerramento de uma atividade	Presencial ou por E-mail	Sempre que necessário	Equipe do Projeto	Gerente do Projeto e/ou Recurso Sênior
	Demais Assuntos	Assuntos não especificados no plano	Presencial ou por E-mail	Sempre que necessário	Equipe do Projeto	Gerente do Projeto

VIII. Orçamento

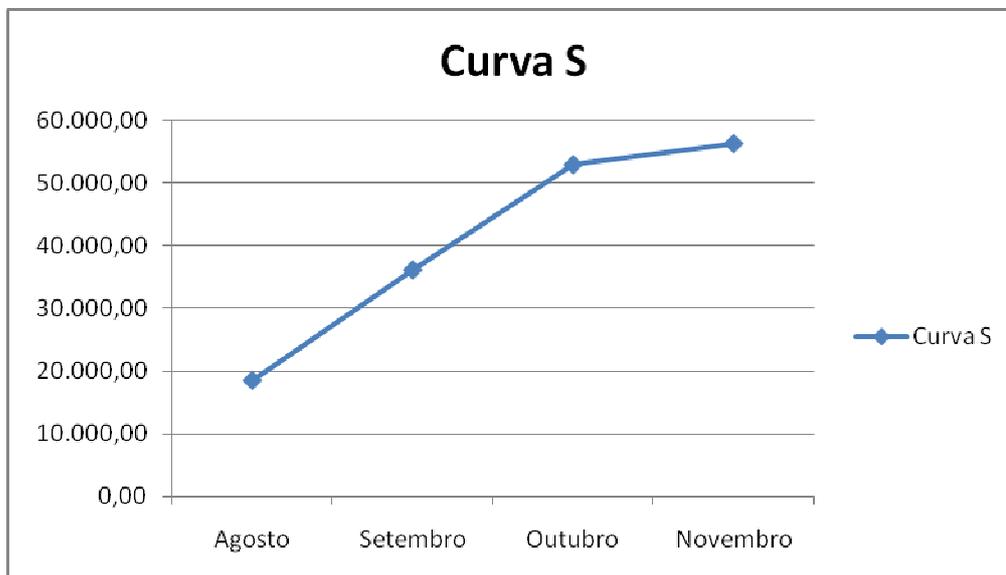
A. Considerações

- Os recursos serão pagos por horas trabalhadas e estarão inteiramente dedicados ao projeto. Serão consideradas 8 horas de trabalho por dia não sendo permitida a cobrança de hora-extra sem comunicação formal.
- Segundo o padrão estabelecido pela empresa, despesas por instalações físicas não são consideradas no levantamento do orçamento.
- Não será necessária nenhuma aquisição no que diz respeito ao material de trabalho a ser utilizado pelo recurso.
- Feriados são considerados dias sem trabalho e, portanto os recursos não serão remunerados.
- A hora do recurso sênior do projeto não deve ser superior a R\$ 55,00.
- A hora de um recurso júnior do projeto não deve ser superior a R\$ 25,00.

B. Orçamentação

Recurso	Valor da hora
Recurso Sênior	R\$ 55,00
Recurso Júnior 1	R\$ 25,00
Recurso Júnior 2	R\$ 25,00

	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Dias Trabalhados	22	21	20	4
Recurso Sênior	9.680,00	9.240,00	8.800,00	1.760,00
Recurso Júnior 1	4.400,00	4.200,00	4.000,00	800,00
Recurso Júnior 2	4.400,00	4.200,00	4.000,00	800,00
Total	18.480,00	17.640,00	16.800,00	3.360,00
Acumulado	18.480,00	36.120,00	52.920,00	56.280,00



IX. Diagrama de Marcos

Vide arquivo anexo: *MigracaoBPEL_DiagramaMarcos.mld*

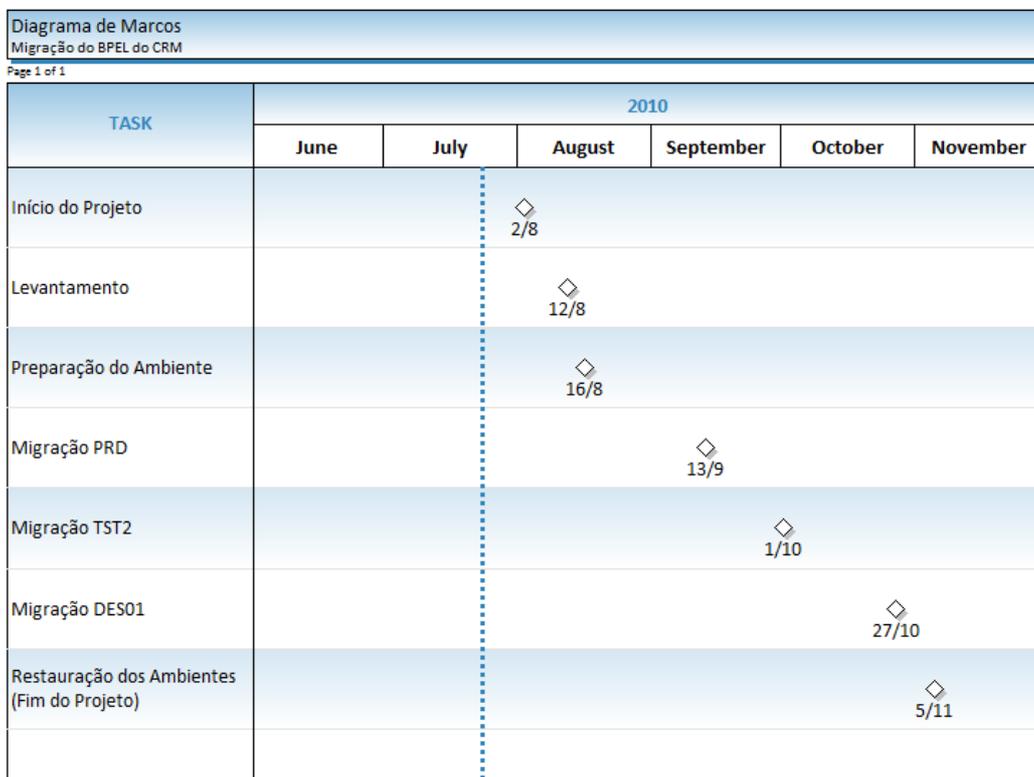


Figura 14 - Diagrama de marcos do projeto.

Cronograma

Vide arquivo anexo: *MigracaoBPEL_Cronograma.mpp*

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1	Migração BPEL	67 dias	Seg 02/08/10	Sex 05/11/10
2	Levantamento	9 dias	Seg 02/08/10	Qui 12/08/10
3	Objetos por Ambiente	2 dias	Seg 02/08/10	Ter 03/08/10
4	Levantamento dos objetos	1 dia	Seg 02/08/10	Seg 02/08/10
5	Geração de Relatório	1 dia	Ter 03/08/10	Ter 03/08/10
6	Transportes Agendados	2 dias	Seg 02/08/10	Ter 03/08/10
7	Levantamento dos transportes	1 dia	Seg 02/08/10	Seg 02/08/10
8	Geração de Relatório	1 dia	Ter 03/08/10	Ter 03/08/10
9	Licença e Suporte	1 dia	Qua 04/08/10	Qua 04/08/10
10	Licença	0,5 dias	Qua 04/08/10	Qua 04/08/10
11	Suporte	0,5 dias	Qua 04/08/10	Qua 04/08/10
12	Compatibilidade	7 dias	Qua 04/08/10	Qui 12/08/10
13	Objetos utilizados	5 dias	Qua 04/08/10	Ter 10/08/10
14	Performance	6 dias	Qui 05/08/10	Qui 12/08/10
15	Preparação do Ambiente (CRP3)	11 dias	Seg 02/08/10	Seg 16/08/10
16	Instalação e Configuração	2 dias	Seg 02/08/10	Ter 03/08/10
17	Instalação do Servidor	1 dia	Seg 02/08/10	Seg 02/08/10
18	Configuração do Servidor	1 dia	Ter 03/08/10	Ter 03/08/10
19	Transportes de CRP3 para TST2	9 dias	Qua 04/08/10	Seg 16/08/10
20	Negociar datas limite para homologações ainda em CRP3	5 dias	Qua 04/08/10	Ter 10/08/10
21	Correção de eventuais erros	2 dias	Qua 11/08/10	Qui 12/08/10
22	Transportar objetos homologados	2 dias	Sex 13/08/10	Seg 16/08/10
23	Migração	50 dias	Ter 17/08/10	Qua 27/10/10
24	Migração PRD	19 dias	Ter 17/08/10	Seg 13/09/10
25	Migração dos Objetos	19 dias	Ter 17/08/10	Seg 13/09/10
26	Desenvolvimento	10 dias	Ter 17/08/10	Seg 30/08/10
27	Homologação	5 dias	Ter 31/08/10	Seg 06/09/10
28	Correção de eventuais erros	2 dias	Qua 06/09/10	Qui 09/09/10
29	Transporte	2 dias	Sex 10/09/10	Seg 13/09/10
30	Instalação e Configuração	2 dias	Ter 31/08/10	Qua 01/09/10
31	Instalação do Servidor	1 dia	Ter 31/08/10	Ter 31/08/10
32	Configuração do Servidor	1 dia	Qua 01/09/10	Qua 01/09/10
33	Migração TST2	14 dias	Ter 14/09/10	Sex 01/10/10
34	Migração dos Objetos	14 dias	Ter 14/09/10	Sex 01/10/10
35	Desenvolvimento	5 dias	Ter 14/09/10	Seg 20/09/10
36	Homologação	5 dias	Ter 21/09/10	Seg 27/09/10
37	Correção de eventuais erros	2 dias	Ter 28/09/10	Qua 29/09/10
38	Transporte	2 dias	Qui 30/09/10	Sex 01/10/10
39	Instalação e Configuração	2 dias	Ter 21/09/10	Qua 22/09/10
40	Instalação do Servidor	1 dia	Ter 21/09/10	Ter 21/09/10
41	Configuração do Servidor	1 dia	Qua 22/09/10	Qua 22/09/10
42	Migração DE S01	17 dias	Seg 04/10/10	Qua 27/10/10
43	Migração dos Objetos	17 dias	Seg 04/10/10	Qua 27/10/10
44	Desenvolvimento	8 dias	Seg 04/10/10	Qui 14/10/10
45	Homologação	5 dias	Sex 15/10/10	Qui 21/10/10
46	Correção de eventuais erros	2 dias	Sex 22/10/10	Seg 25/10/10
47	Transporte	2 dias	Ter 26/10/10	Qua 27/10/10
48	Instalação e Configuração	2 dias	Sex 15/10/10	Seg 18/10/10
49	Instalação do Servidor	1 dia	Sex 15/10/10	Sex 15/10/10
50	Configuração do Servidor	1 dia	Seg 18/10/10	Seg 18/10/10
51	Restauração dos Ambientes	1 dia	Qui 28/10/10	Qui 28/10/10
52	Transporte das versões de TST2 para CRP3	1 dia	Qui 28/10/10	Qui 28/10/10
53	Configuração	1 dia	Qui 28/10/10	Qui 28/10/10
54	Buffer	5 dias	Sex 29/10/10	Sex 05/11/10

Projeto: MigracaoBPEL_Cronograma.m
Data: Ter 19/10/10

Tarefa		Resumo do projeto	
Divisão		Tarefas externas	
Andamento		Etapa externa	
Etapa		Data limite	
Resumo			

Página 1

Figura 15 - Cronograma de projeto.

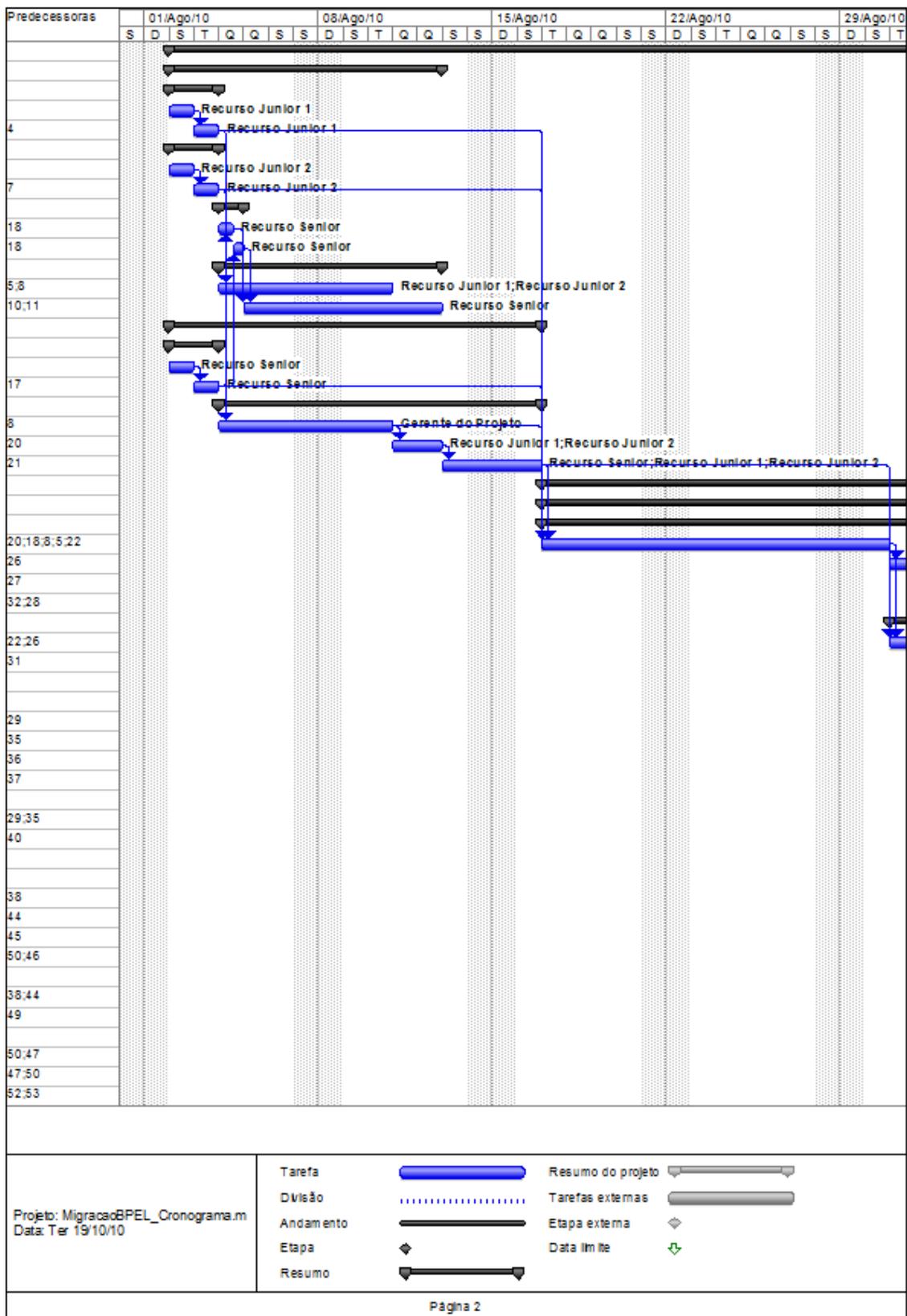


Figura 16 - Cronograma do projeto (cont.).

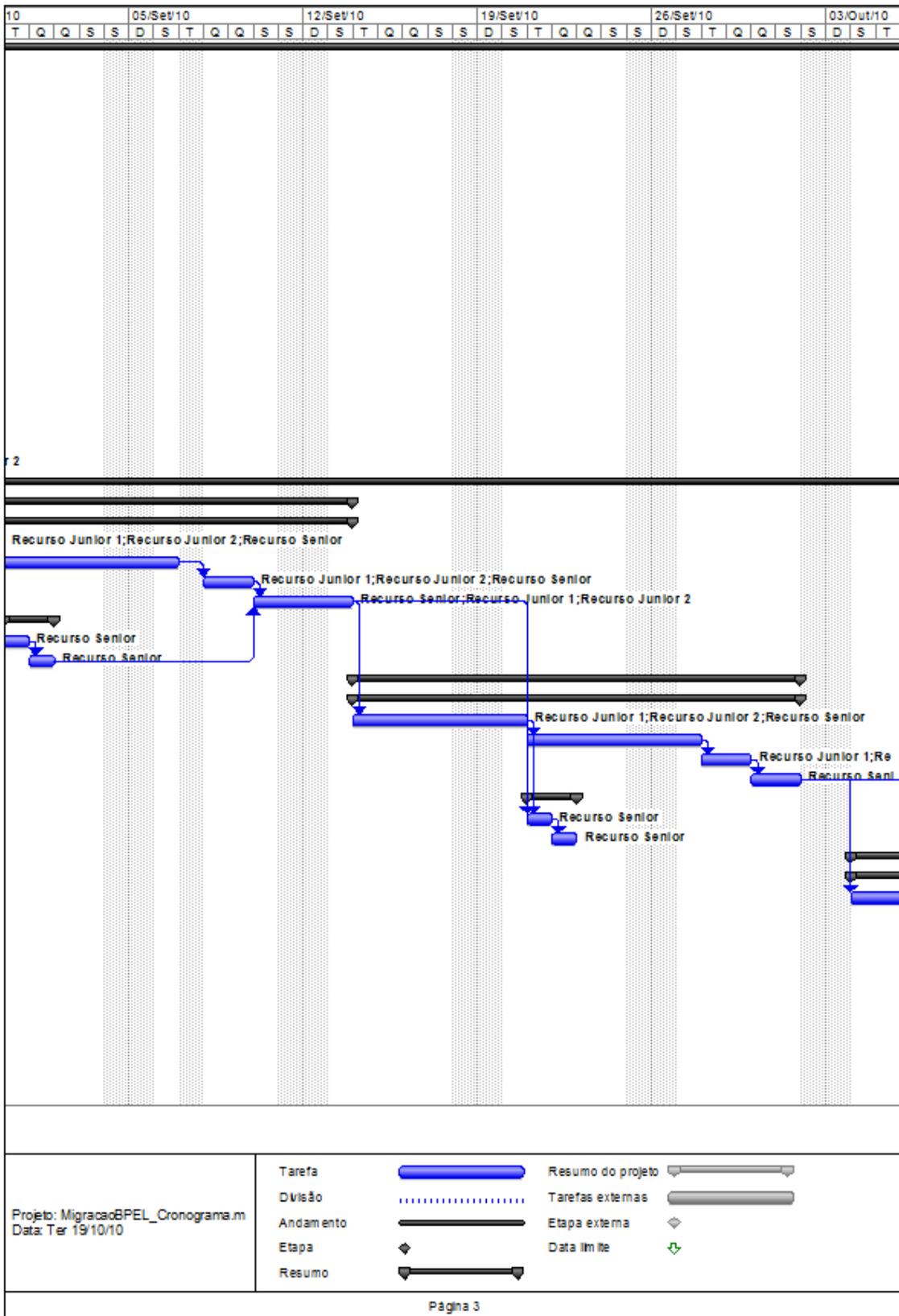


Figura 17 - Cronograma do projeto (cont.).

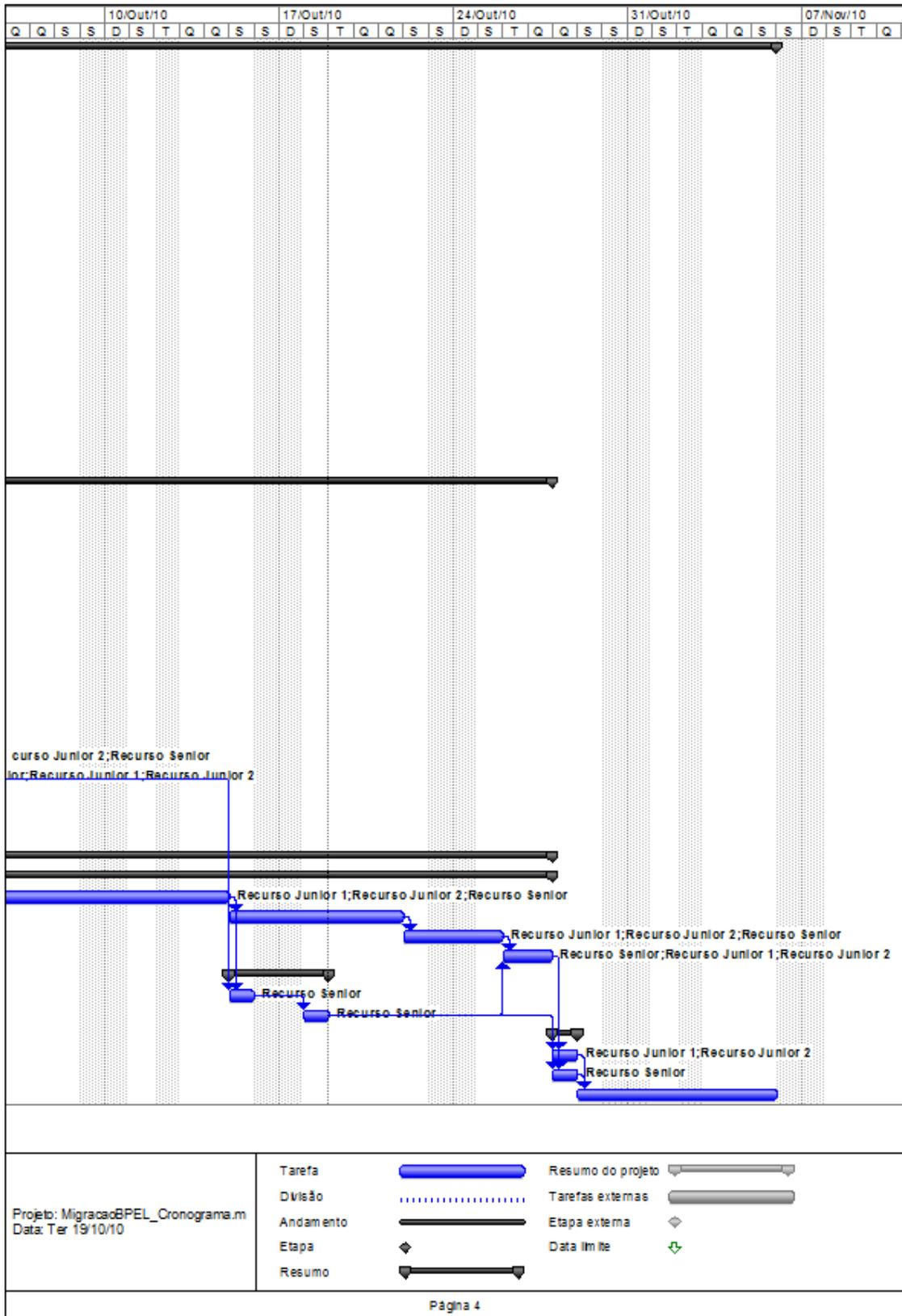


Figura 18 - Cronograma do projeto (cont.).

Capítulo 4

Resultados Obtidos

4.1 – Acompanhamento do Projeto

A partir da proposta tecnológica apresentada no capítulo 3, apresenta-se, neste capítulo, a aplicação do planejamento desenvolvido para o projeto destino.

Tendo em vista que o projeto real encontra-se em andamento e segue o plano estabelecido e exibido neste trabalho, esta seção cuida em relatar fatos ocorridos durante a sua execução e controle. Além disso, um plano para o encerramento do projeto é descrito. Na seção seguinte, os documentos elaborados neste contexto serão exibidos.

Uma vez dado como iniciado o projeto, a sua equipe foi definida segundo o organograma funcional planejado para a equipe e o gerente de projetos designado foi um funcionário da companhia atuante como líder da frente de Integração da coordenação de CRM. Neste momento, uma Reunião de Início de Execução foi conduzida de modo que informações necessárias para o bom andamento fossem passadas para a equipe. Políticas a serem respeitadas ao longo da execução e benefícios do projeto foram comunicados com bastante ênfase. Um documento com a pauta da reunião será apresentado na seção seguinte.

Busca-se fazer uso, também, de um Diário do Projeto. Nesta ferramenta são registrados acontecimentos relevantes ocorridos durante o dia a dia. Tanto informações técnicas quanto gerenciais são consideradas no uso desta ferramenta. A consolidação destas informações se dá periodicamente de forma que pode ser aproveitada dentro da própria equipe. Devido a natureza do projeto, contando com a migração de todos os ambientes do CRM da companhia, lições aprendidas e registradas ao longo da migração de um ambiente específico podem ser aproveitadas na migração dos demais ambientes.

O acompanhamento do progresso do projeto vem se dando em cima da ferramenta Microsoft Project. Esta ferramenta possibilita a coleta de informações com relação a data de início, data de fim, status e recursos utilizados pelo projeto para cada

atividade definida. A utilização desta ferramenta foi julgada como necessária e suficiente para o acompanhamento do progresso do projeto.

No que diz respeito ao monitoramento e controle do projeto, foi elaborado um Documento de Aceite a ser preenchido pelas equipes responsáveis pelos testes dos objetos migrados. A princípio, tal documento é o responsável por dar como finalizada a tarefa de migração em cima dos objetos destinados a equipe em questão. Um outro Documento de Aceite deverá ser usado futuramente para a avaliação da performance obtida após a migração. Por se tratar de um ponto focal para o projeto, a performance final obtida deve ser avaliada pelos usuários.

Outro documento utilizado na monitoração do projeto foi o Documento de Controle de Riscos. Neste documento, os riscos podem ser reavaliados durante a execução do projeto de forma que um controle maior possa ser feito gerando pontos de atenção atualizados.

Dado que o projeto real encontra-se em execução, os processos destinados ao encerramento do projeto ainda não entraram em prática. No entanto, planeja-se um encerramento formal a partir da aceitação de todo o trabalho proposto pelo projeto e na atualização da base de conhecimentos da companhia. A aceitação formal pode ser obtida a partir da consolidação dos Documentos de Aceite utilizados ao longo do projeto. A atualização da base de conhecimentos da companhia pode se dar a partir das consolidações do Diário do Projeto utilizado e dos documentos, tanto técnicos quanto gerenciais, criados e julgados necessários para este fim.

Por fim, planeja-se algum tipo de comemoração para o término do projeto. É provável que esta comemoração seja um almoço especial para todos os envolvidos.

Não será necessária nenhuma atuação com relação ao encerramento de contratos já que os recursos terceirizados alocados para o projeto são regidos por um contrato de prestação de serviços por hora para a coordenação de CRM. Desta forma, com o encerramento do projeto a mobilização da equipe será feita dentro da coordenação. O gerente de projetos, por se tratar de um funcionário da companhia, deverá relatar sua disponibilidade de forma a poder gerenciar novos projetos em sua frente de atuação ou negociar atuações em novos empreendimentos com seu superior.

Na seção seguinte serão apresentados alguns dos documentos utilizados durante a execução do projeto.

4.2 – Documentos

I. Reunião de Início de Execução

Criado por : Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras em 20/10/2010 11:24:07

PROAR		Reunião Específica	
Status : Em Elaboração		Corporativo	
Programação / Local			
Tipo de Programação : <input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Repetida <input type="radio"/> Periódica		Órgão : BR-DFIN/GTI/GPROJ	
Data :	seg 02/08/2010	09:00 12:00	3 h.
Local :		Auditório 2	
Coordenador da Reunião : Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras			
Editor(es) de Pauta/Ata : Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras			
Objetivos da Reunião			
Descrição :	A reunião tem por objetivo marcar o início das práticas de execução do projeto Tem por objetivo comunicar informações relevantes ao projeto assim como ressaltar os benefícios trazidos com o seu sucesso.		
Tipo da Reunião			
Tipo de Reunião :	Reunião Específica		
Convidados			
Convidados :	Interno: Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras Consultor Junior 1 Consultor Junior 2		
Pauta e Ata da Reunião			
Pauta/Ata		<input checked="" type="radio"/> Por Pauta <input type="radio"/> Por Responsável	
#	Assunto	Responsável	Min.
01	DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES AO PROJETO	Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras	60 Mir
02	DIVULGAÇÃO DE PRÁTICAS A SEREM SEGUIDAS DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO	Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras	60 Mir
03	DIVULGAÇÃO DOS BENEFÍCIOS TRAZIDOS COM O PROJETO	Bruno Mayerle Leite/GPROJ/GTI/DFIN/BR-Petrobras	60 Mir

Decisões/Tarefas pendentes das reuniões passadas
 Assunto Extra Pauta
 Sugestão/Comentário
 Errata

Figura 19 - Pauta da Reunião de Início de Execução do Projeto.

III. Documento de Controle de Risco

Durante a execução do projeto não foi identificada a necessidade de inclusão de novos riscos. No entanto, uma reavaliação dos riscos já identificados foi necessária.

Recentemente a companhia passou por um processo de licitação para uma empresa terceirizada a atuar em projetos do CRM. Apesar de a empresa vencedora ter sido a mesma empresa que já atuava na coordenação, um certo descontentamento por parte do corpo de funcionários foi gerado já que o salário de muitos sofreu redução. Este cenário contribuiu para um aumento da probabilidade de perda de funcionários e para um aumento da probabilidade de redução de prioridade nas homologações necessárias para o projeto. A seguir são exibidas imagens tiradas do Documento de Controle de Risco com análises feitas levando-se em conta o contexto mencionado.

	Data da Avaliação	Avaliador
1	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
2	24/08/2010	Bruno Mayerle Leite
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Figura 21 - Registro de atualização do documento.

#	Digitar aqui as incertezas que serão analisadas (não deixar linhas intermediárias em branco):	Data Inclusão:	Responsável:
1	Data limite da licença e suporte errados.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
2	Fornecedor manterá suporte após data.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
3	Licença e suporte da nova versão incorretos.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
4	Não é possível manter o trabalho no CRM com três ambientes somente.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
5	Invalidação da aplicação cliente.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
6	Problemas na instalação e configuração.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
7	Queda de performance com relação a versão anterior.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
8	Incompatibilidade de objetos entre as versões.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
9	Perda de funcionário.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
10	Redução de prioridade na homologação dos objetos.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite
11	Os recursos não conhecem muito bem a tecnologia a ser migrada.	24/07/2010	Bruno Mayerle Leite

Figura 22 - Lista de riscos atualizada.

		PROBABILIDADE		ALTA
		1	2	
		24/07/2010	24/08/2010	
Analisar as Incertezas de Acordo com Sua Probabilidade de Ocorrência:				
1	Data limite da licença e suporte errados.	BAIXA	BAIXA	
2	Fornecedor manterá suporte após data.	BAIXA	BAIXA	
3	Licença e suporte da nova versão incorretos.	BAIXA	BAIXA	
4	Não é possível manter o trabalho no CRM com três ambientes somente.	BAIXA	BAIXA	
5	Invalidação da aplicação cliente.	MÉDIA	MÉDIA	
6	Problemas na instalação e configuração.	BAIXA	BAIXA	
7	Queda de performance com relação a versão anterior.	BAIXA	BAIXA	
8	Incompatibilidade de objetos entre as versões.	BAIXA	BAIXA	
9	Perda de funcionário.	MÉDIA	ALTA	
10	Redução de prioridade na homologação dos objetos.	MÉDIA	ALTA	
11	Os recursos não conhecem muito bem a tecnologia a ser migrada.	BAIXA	BAIXA	

Figura 23 - Probabilidade de ocorrência dos riscos.

		IMPACTO		ALTA
		1	2	
		24/07/2010	24/08/2010	
Analisar as Incertezas de Acordo com o Impacto quando da Ocorrência:				
1	Data limite da licença e suporte errados.	ALTA	ALTA	
2	Fornecedor manterá suporte após data.	BAIXA	BAIXA	
3	Licença e suporte da nova versão incorretos.	ALTA	ALTA	
4	Não é possível manter o trabalho no CRM com três ambientes somente.	ALTA	ALTA	
5	Invalidação da aplicação cliente.	MÉDIA	MÉDIA	
6	Problemas na instalação e configuração.	ALTA	ALTA	
7	Queda de performance com relação a versão anterior.	ALTA	ALTA	
8	Incompatibilidade de objetos entre as versões.	MÉDIA	MÉDIA	
9	Perda de funcionário.	ALTA	ALTA	
10	Redução de prioridade na homologação dos objetos.	ALTA	ALTA	
11	Os recursos não conhecem muito bem a tecnologia a ser migrada.	ALTA	ALTA	

Figura 24 - Impacto dos riscos.

		SEVERIDADE		
		1	2	
		24/07/2010	24/08/2010	
Analisar as Incertezas de Acordo com o Impacto quando da Ocorrência:				
1	Data limite da licença e suporte errados.	MÉDIO	MÉDIO	
2	Fornecedor manterá suporte após data.	BAIXO	BAIXO	
3	Licença e suporte da nova versão incorretos.	MÉDIO	MÉDIO	
4	Não é possível manter o trabalho no CRM com três ambientes somente.	MÉDIO	MÉDIO	
5	Invalidação da aplicação cliente.	MÉDIO	MÉDIO	
6	Problemas na instalação e configuração.	MÉDIO	MÉDIO	
7	Queda de performance com relação a versão anterior.	MÉDIO	MÉDIO	
8	Incompatibilidade de objetos entre as versões.	MÉDIO	MÉDIO	
9	Perda de funcionário.	MÉDIO	ALTO	
10	Redução de prioridade na homologação dos objetos.	MÉDIO	ALTO	
11	Os recursos não conhecem muito bem a tecnologia a ser migrada.	MÉDIO	MÉDIO	

Figura 25 - Severidade dos riscos.

Capítulo 5

Conclusão e Trabalhos Futuros

5.1 – Conclusão

A aplicação das boas práticas de gerenciamento de projetos aprendidas ao longo do curso vem possibilitando uma condução mais segura do projeto escolhido como caso de estudo. Uma maior organização gerencial vem sendo empreendida e absorvida com o tempo.

O exercício e o conseqüente sucesso obtido com a utilização dos conhecimentos adquiridos corroboram o ganho obtido com a prática da gerência de projetos reforçando a justificativa das despesas investidas.

5.2 – Trabalhos Futuros

Para um futuro próximo, trabalha-se em prol do encerramento com sucesso do projeto de estudo deste trabalho. Além disso, visa-se a intensificação da utilização prática do conhecimento adquirido ao longo do curso.

Bibliografia

- [1] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK® Guide 2008 Edition*, Pennsylvania-USA 2008
- [2] NOGUEIRA, ALEXANDRE. *Processos de Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Planejamento – Material direcionado ao curso de Gerenciamento de Projetos em Sistemas de Informação*. Acedido em Outubro de 2010, em: <http://www.del.ufrj.br/~fmello/gpsi.html>
- [3] D'ÁVILA, MÁRCIO. *PMBOK e Gerenciamento de Projetos*. Acedido em Outubro de 2010, em: <http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>.
- [4] SOTILLE, MAURO. *Fluxo de Processos do Gerenciamento de Projetos – PMBOK 4a Edição*, Porto Alegre-RS, 2009. Acedido em Outubro de 2010, em: <http://www.pmtech.com.br/Sotille.html>
- [5] WEINSCHENKER, MARCIO. *Gestão de Portfólio – Material direcionado ao curso de Gerenciamento de Projetos em Sistemas de Informação*. Acedido em Outubro de 2010, em: <http://www.del.ufrj.br/~fmello/gpsi.html>.
- [6] SCHERRER, WILMAR. *Sistemas Integrados de Gestão – Material direcionado a semana de ambientação de novos funcionários da Petrobras Distribuidora*. Janeiro/2010.