

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**CENTRO DE COMPUTAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**  
**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**DIEGO VIGANÓ**

**METODOLOGIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE NA EMPRESA**  
**EFFECTIVE**

**CAXIAS DO SUL**  
**2014**

**DIEGO VIGANÓ**

**METODOLOGIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE NA EMPRESA  
EFFECTIVE**

Trabalho de Conclusão de Curso para  
obtenção do Grau de Bacharelado em  
Sistemas de Informação da  
Universidade de Caxias do Sul.

**Orientadora:**

**Iraci Cristina da Silveira De Carli**

**CAXIAS DO SUL**

**2014**

**Dedico este trabalho a todos  
que colaboraram  
no desenvolvimento do mesmo.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha esposa. Acredito que realmente, como dizem, por trás de um grande homem, existe uma grande mulher. Não tenho dúvidas, ela é a grande mulher da minha vida. Sem ela, não teria chegado até aqui, e é com ela que pretendo seguir enfrentando inúmeros desafios na busca de meus objetivos. Obrigado por sempre me apoiar e elevar minha moral nos momentos mais complicados.

Em segundo lugar, mas com certeza não menos importante, aos meus pais. Sem eles, posso afirmar que não estaria onde estou hoje, e tenho muito orgulho deles. Sempre me priorizaram e primaram pela minha educação, muitas vezes em detrimento de seus anseios e vontades. O amor e carinho que eles nutrem por mim é uma das minhas principais motivações para viver.

Agradeço a minha orientadora, Professora Iraci Cristina da Silveira De Carli pelo acompanhamento, apoio, cobrança, revisão, questionamentos e comentários sobre o trabalho, que proporcionaram maior aprofundamento e reflexão às questões abordadas na pesquisa.

Agradeço a todos os meus professores, que participaram ativamente desta caminhada até a conclusão da graduação.

Agradeço aos meus colegas de trabalho, principalmente ao Diretor, João Paulo Colleoni e aos membros da equipe que eu gerencio. Eles sempre compartilharam ideias comigo e oportunizaram que meu trabalho fosse empregado nos processos da empresa, sem restrições.

E a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Este documento tem como objetivo descrever a implantação de uma metodologia de gerenciamento de projetos de implantação de software na empresa Effective. Através da realização de uma pesquisa teórica referente à gerenciamento de projetos, mais especificamente PMBOK, ocorreu o levantamento de processos no setor de consultoria da empresa Effective Software, e após, através do uso de método científico de pesquisa, utilizando um estudo de caso, foram sugeridas e implementadas melhorias neste processo. As melhorias contemplam alterações no processo e na ferramenta.

As principais alterações propostas são na metodologia utilizada. Buscou-se desenvolver um modelo para implantação de sistemas baseado no gerenciamento de projetos do PMBOK.

**Palavras-Chave:** Projetos. PMI. PMBOK. Processo. Integração. Escopo. Tempo. Custos. Qualidade. Recursos Humanos. Comunicações. Riscos. Aquisição. Partes Interessadas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO 1: PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DA EFFECTIVE MAPEADO UTILIZANDO BPM.....	14
ILUSTRAÇÃO 2: EAP DA METODOLOGIA ATUAL.....	15
ILUSTRAÇÃO 3: CRONOGRAMA DA METODOLOGIA ATUAL.....	16
ILUSTRAÇÃO 4: GRÁFICO DE GANTT DA EAP DA METODOLOGIA ATUAL.....	17
ILUSTRAÇÃO 5: PROCESSO COMPLETO MAPEADO UTILIZANDO BPM.....	44
ILUSTRAÇÃO 6: PROCESSO DE INICIAÇÃO.....	45
ILUSTRAÇÃO 7: PROCESSO DE PLANEJAMENTO.....	47
ILUSTRAÇÃO 8: PROCESSO DE EXECUÇÃO.....	48
ILUSTRAÇÃO 9: PROCESSO DE MONITORAMENTO E CONTROLE.....	49
ILUSTRAÇÃO 10: PROCESSO DE ENCERRAMENTO MAPEADO UTILIZANDO BPM.....	50
ILUSTRAÇÃO 11: DESENHO DA EAP SOMENTE COM O PRIMEIRO NÍVEL.....	50
ILUSTRAÇÃO 12: GRÁFICO DE GANTT DA EAP DA METODOLOGIA PROPOSTA.....	51
ILUSTRAÇÃO 13: EAP DA METODOLOGIA PROPOSTA DENTRO DO SOFTWARE EFFECTIVE ERP....	52
ILUSTRAÇÃO 14: ORGANOGRAMA DO PROJETO.....	53
ILUSTRAÇÃO 15: PASTA DO PROJETO ARMAZENADA NA <i>INTRANET</i> .....	55
ILUSTRAÇÃO 16: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE CUSTOS DA EFFECTIVE.....	56
ILUSTRAÇÃO 17: TAXA HORA DO CENTRO DE CUSTOS.....	56
ILUSTRAÇÃO 18: CRONOGRAMA CUSTEADO DO PROJETO.....	57
ILUSTRAÇÃO 19: TELA DE CONSULTA DE PROJETOS.....	67

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: INDICADORES UTILIZADOS NA METODOLOGIA.....	19
QUADRO 2: COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS DUAS VERSÕES DO PMBOK.....	23
QUADRO 3: CONTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO DO PMBOK NA METODOLOGIA PROPOSTA. ....	42
QUADRO 4: MATRIZ DE PODER X INTERESSE DAS PARTES INTERESSADAS. ....	54
QUADRO 5: PERGUNTAS DOS <i>CHECK-LIST</i> DA QUALIDADE. ....	58
QUADRO 6: INDICADORES UTILIZADOS NA METODOLOGIA.....	60
QUADRO 7: CUSTOMIZAÇÕES NECESSÁRIAS NA FERRAMENTA. ....	61
QUADRO 8: CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA .....	64
QUADRO 9: CRONOGRAMA DO PROJETO .....	65
QUADRO 10: DADOS DO INDICADOR 501. ....	69
QUADRO 11: DADOS DO INDICADOR 502 . ....	70
QUADRO 12: DADOS DO INDICADOR 503. ....	70
QUADRO 13: DADOS DO INDICADOR 504 .....	71
QUADRO 14: DADOS DO INDICADOR 505. ....	72
QUADRO 15: DADOS DO INDICADOR 506 . ....	72
QUADRO 16: DADOS DO INDICADOR 507-. ....	73
QUADRO 17: DADOS DO INDICADOR 508 .....	74
QUADRO 18: RESUMO DOS PROBLEMAS E DAS SOLUÇÕES ENCONTRADAS. ....	75

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TI Tecnologia da Informação

ERP *Enterprise Resource Planning*

MRP *Material Resource Planning*

BI *Business intelligence*

WMS *Warehouse Management System*

PMI *Project Management Institute*

PMBOK *Project Management Body of Knowledge*

BPM *Bussiness Process Managing*

EAP Estrutura Analítica de Projetos

WBS *Work breakdown structure*

GGF Gastos gerais de fabricação

ABC *Activity Based Costing* - Custeio baseado em atividades

TOC *Theory of Constraints* - Teoria das Restrições

PDCA Planejamento, execução, verificação, ação. - *Plan, Do, Check, Act*

RH Recursos Humanos

CGLT valor mensal em reais do contrato de garantia legal e tecnológica

RA Relatório de Atividades

DBA *Database administrator*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 PROCESSO ATUAL .....</b>	<b>13</b>
2.1 PROCESSO MAPEADO .....	13
2.2 EAP E ATIVIDADES.....	14
2.3 DOCUMENTOS .....	17
2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO .....	18
2.5 PROBLEMAS .....	19
<b>3 GERENCIAMENTO DE PROJETOS USANDO O PMBOK.....</b>	<b>21</b>
3.1 HISTÓRICO.....	23
3.2 ÁREAS DE CONHECIMENTO.....	24
<b>3.2.1 Integração.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2 Escopo.....</b>	<b>25</b>
3.2.2.1 Mudança no Escopo .....	26
3.2.2.2 EAP.....	26
<b>3.2.3 Tempo.....</b>	<b>28</b>
<b>3.2.4 Custo.....</b>	<b>29</b>
3.2.4.1 Modelo ABC.....	30
3.2.4.2 Teoria da Restrições.....	32
<b>3.2.5 Qualidade .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.6 Recursos Humanos .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.7 Comunicações .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2.8 Riscos .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2.9 Aquisições .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2.10 Partes Interessadas .....</b>	<b>40</b>
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
<b>4 METODOLOGIA PROPOSTA.....</b>	<b>44</b>
4.1 MAPEAMENTO DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE .....	44

	10
4.2 EAP E ATIVIDADES.....	50
4.3 ORGANOGRAMA DO PROJETO.....	52
4.4 DOCUMENTOS .....	54
4.5 CUSTOS.....	55
4.6 QUALIDADE.....	58
<b>4.6.1 Check-list por Fase e da Qualidade.....</b>	<b>58</b>
4.7 INDICADORES .....	59
4.8 CUSTOMIZAÇÕES NO SOFTWARE ERP .....	61
<b>5 ESTUDO DE CASO EM UM PROJETO REAL .....</b>	<b>63</b>
5.1 CRONOGRAMA .....	63
5.2 DOCUMENTOS E ARTEFATOS .....	64
5.3 DIFICULDADES ENCONTRADAS .....	67
5.4 INDICADORES .....	69
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO A- DOCUMENTOS UTILIZADOS DURANTE O PROCESSO.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO B- RESUMO DOS PROCESSOS DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO DO PMBOK.....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO C- DOCUMENTOS UTILIZADOS DURANTE O PROCESSO .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO D- PERGUNTAS DOS CHECK-LIST POR FASE.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO E- DOCUMENTOS DE FECHAMENTO DE FASE.....</b>	<b>88</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais as organizações sentem-se forçadas a reagir cada vez mais rápido aos desafios impostos por seus clientes e pelo mercado que atuam. Para superar estes desafios, a Tecnologia da Informação está sendo usada como fator de diferencial competitivo, com flexibilidade e velocidade necessárias para suportar as necessidades de negócio em um ambiente de mudanças constantes. O cenário exige entregar serviço de qualidade em menos tempo, e para atingir êxito nessa importante tarefa, o alinhamento entre TI e negócio está sendo apontado como um dos principais fatores de sucesso. A consequência destes fatos é que a simples utilização de um sistema informatizado pela organização já não é o suficiente.

O principal exemplo de sistema utilizado por organizações são os Sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), também conhecidos como Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (SIGE ou SIG). Eles surgiram a partir da necessidade das organizações em controlarem seus processos de maneira integrada. Inicialmente, existiam diversos sistemas fragmentados, que controlavam apenas o respectivo setor. Isso gerava dificuldade em obtenção de informações consolidadas pelos níveis gerenciais, inconsistência de dados e informações redundantes. Com a evolução, surgiram os sistemas MRP (*Material Resource Planning*). Esse tipo de sistema integrou diferentes setores das organizações com o objetivo de planejamento dos recursos. O próximo passo foi o MRPII (*Manufacturing Resource Planning* - Planejamento de Recursos de Manufatura), onde além de planejamento de recursos, foram incluídos controles de gerenciamento de capacidade, controle do chão de fábrica, controle de compras e, mais recentemente, planejamento de vendas. A partir disso, novas funcionalidades começaram a ser agregadas para atender necessidades de setores como RH, controladoria, logística e financeiro. Isso possibilitou que um único sistema execute o gerenciamento completo de toda a organização (CORRÊA, GIANESI e CAON, 1997).

É neste contexto que a empresa Effective Software está inserida, com um ERP modular, que atende a mais de setenta clientes. A Effective é uma sociedade empresarial limitada, brasileira de capital nacional, sediada na cidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Presente desde 2001 no mercado, atende aos mais variados ramos de atividades e segmentos, como indústrias, comércio e serviços. Além disso, estão integrados ao ERP soluções próprias em força de vendas WEB, sequenciamento da produção (planejamento carga máquina), portal de nota eletrônica, BI e uma solução terceirizada de WMS (*Warehouse Management System*).

Os produtos da empresa são desenvolvidos em tecnologia *ORACLE Forms* e *.Net* na camada de aplicação por uma equipe composta por mais de quinze profissionais, divididos entre analistas, desenvolvedores e área de testes de software.

Após uma análise de mercado promovida pelo setor comercial, um dos principais motivos levantados para uma empresa desenvolvedora de software ser descartada em um processo de seleção, é a falta de uma metodologia embasada em conceitos universais para a implantação do software. Além disso, a implantação de um software ERP é um processo complexo, extenso, oneroso e que se mal planejado e ou executado, pode causar impactos negativos em uma organização.

Buscando suprir esta necessidade de mercado, a Effective pretende usar projetos como um método sistematizado e formalizado para atingir o objetivo. Essa escolha baseia-se diretamente na definição de projeto segundo o PMI (*Project Management Institute-2013*): “Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Os projetos e as operações diferem, principalmente, no fato de que os projetos são temporários e exclusivos, enquanto as operações são contínuas e repetitivas.”

Embasado neste conceito, conclui-se que uma implantação é um projeto, pois é um esforço temporário - tem data para início e término e gera um resultado exclusivo, que é uma organização utilizando um sistema de informação para suporte em seus processos. Atualmente a Effective já utiliza projetos para planejar, executar e gerenciar suas implantações, porém o mesmo é incompleto e apresenta falhas.

## 2 PROCESSO ATUAL DE IMPLANTAÇÃO

Existe uma metodologia definida para a implantação do sistema ERP na empresa Effective, e alguns dos itens presentes na mesma estão embasados em boas práticas definidas pelo PMBOK. Esta metodologia será explanada neste capítulo, começando pelo mapeamento do processo. Após a realização do mapeamento, a estrutura e os documentos utilizados serão mencionados. Posteriormente serão apresentadas algumas considerações relevantes e para finalizar, os problemas serão elucidados.

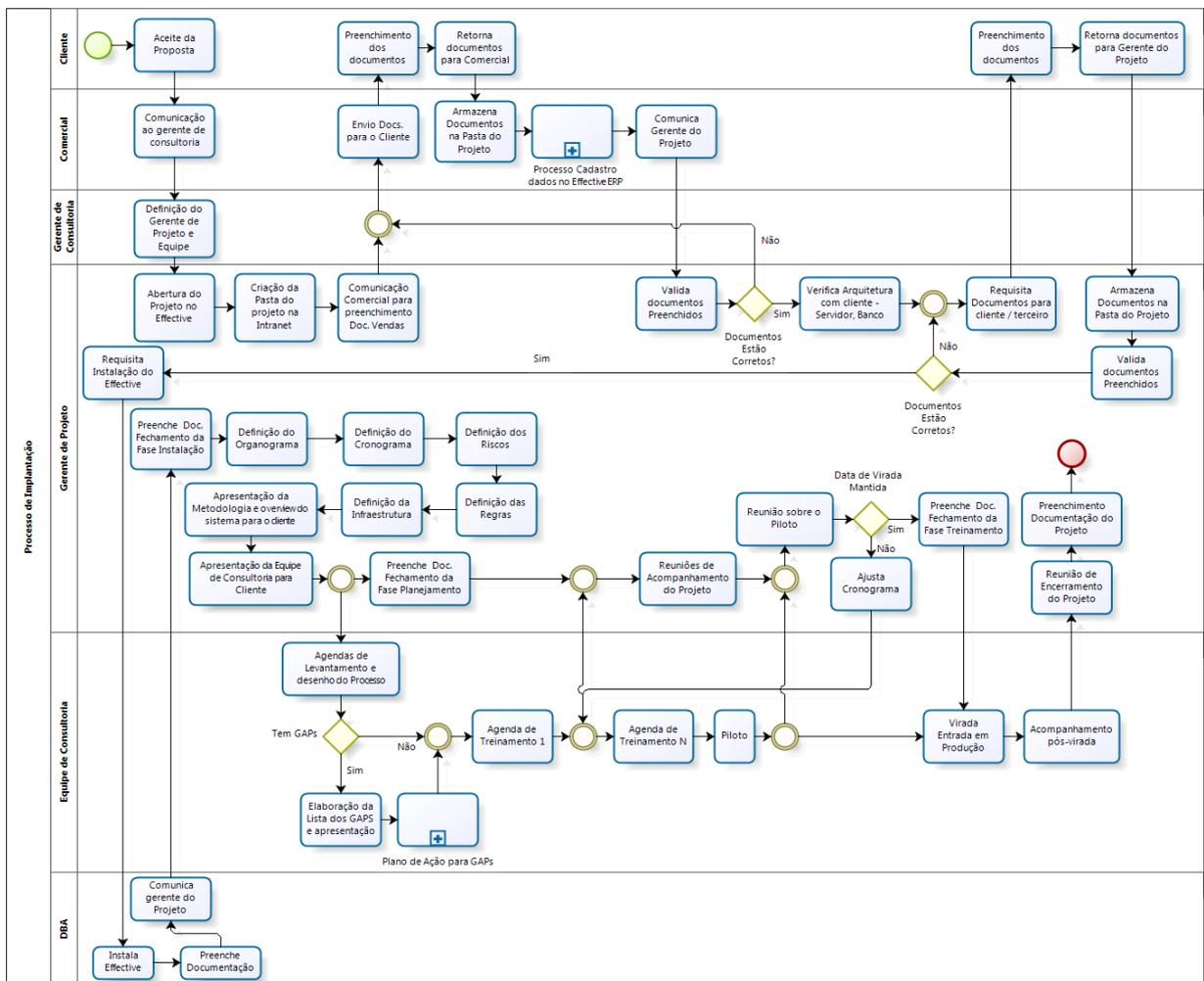
### 2.1 PROCESSO MAPEADO

A Ilustração 1 mostra o fluxo de execução do processo mapeado, utilizando BPM (*Business Process Management*). No fluxo apresentado, está dividido pelos papéis que participam do processo: cliente, setor comercial, gerente da consultoria, gerente de projetos, equipe de consultoria e administrador do banco de dados – DBA.

O processo começa com o aceite do cliente na proposta de venda do software junto ao setor comercial. Após este aceite, o comercial comunica o gerente de consultoria. O gerente da consultoria define a equipe de consultoria e o gerente do projeto. Após estas definições, cabe ao gerente de projetos criar o projeto e pasta padrão na *intranet*. Ele deverá comunicar o comercial o número do projeto e o comercial irá entrar em contato com o cliente para o preenchimento de alguns documentos e posterior cadastro destas informações na base de produção. O gerente do projeto ao ser comunicado quanto ao preenchimento dos documentos, valida os mesmos. Caso estejam preenchidos incorretamente, solicita ao comercial para revisar com o cliente; caso preenchimento adequado, verifica com cliente a arquitetura e gerencia a instalação do sistema operacional, banco de dados *ORACLE* e EffectiveERP, além de validar e armazenar os documentos que formalizam estas tarefas. Após estas atividades, o gerente de projeto faz o planejamento propriamente dito do projeto, estabelecendo junto com o cliente cronograma, organograma, riscos e infraestrutura. Com esta documentação estabelecida, é apresentada a metodologia para o cliente e a equipe de consultores. A partir desta reunião, começam as agendas de levantamento e mapeamento dos processos do cliente, bem como a elaboração da lista de GAPS. Irão ocorrer as agendas de treinamento e um processo denominado piloto, que é um marco de validação da execução das atividades no

o sistema. O gerente de projetos realiza uma reunião com o cliente para debater sobre o piloto. Conforme a necessidade, o cronograma poderá ser ajustado e um novo piloto irá ocorrer. Mas na grande parte dos casos, após um período de normalmente trinta dias ocorre a virada, que é a entrada em produção do sistema. A consultoria faz o acompanhamento e para finalizar, é realizada uma reunião de encerramento e documentação do projeto.

Ilustração 1: Processo de implantação de sistemas da Effective mapeado utilizando BPM



Fonte: Acervo da empresa (2013).

## 2.2 ATIVIDADES

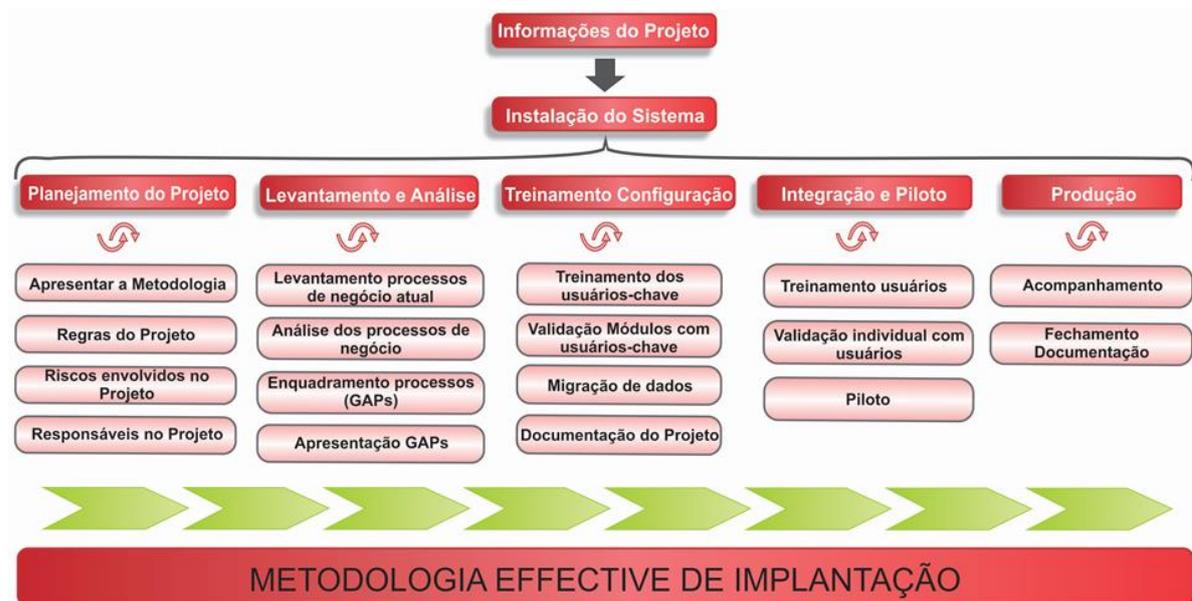
O processo atual está dividido em fases, sequenciadas cronologicamente de acordo com o andamento dos trabalhos. São elas:

- a) 10-Informações do Projeto;

- b) 20-Instalação do Sistema;
- c) 30-Planejamento do Projeto;
- d) 40-Levantamento e Análise;
- e) 50-Treinamento e Configuração;
- f) 60-Integração e Piloto;
- g) 70-Produção.

A Ilustração 2 demonstra as fases da metodologia.

Ilustração 2: EAP da metodologia atual



Fonte: Acervo da empresa (2013).

O escopo, tempo e custo estão baseados na venda realizada entre cliente e setor comercial. Neste momento, já surge o primeiro desafio em termos de comunicação, que é a maneira de passar estas informações para os outros envolvidos, como gerente de projeto, consultores, setor de desenvolvimento, setor administrativo/financeiro/RH e em alguns casos, consultores terceirizados.

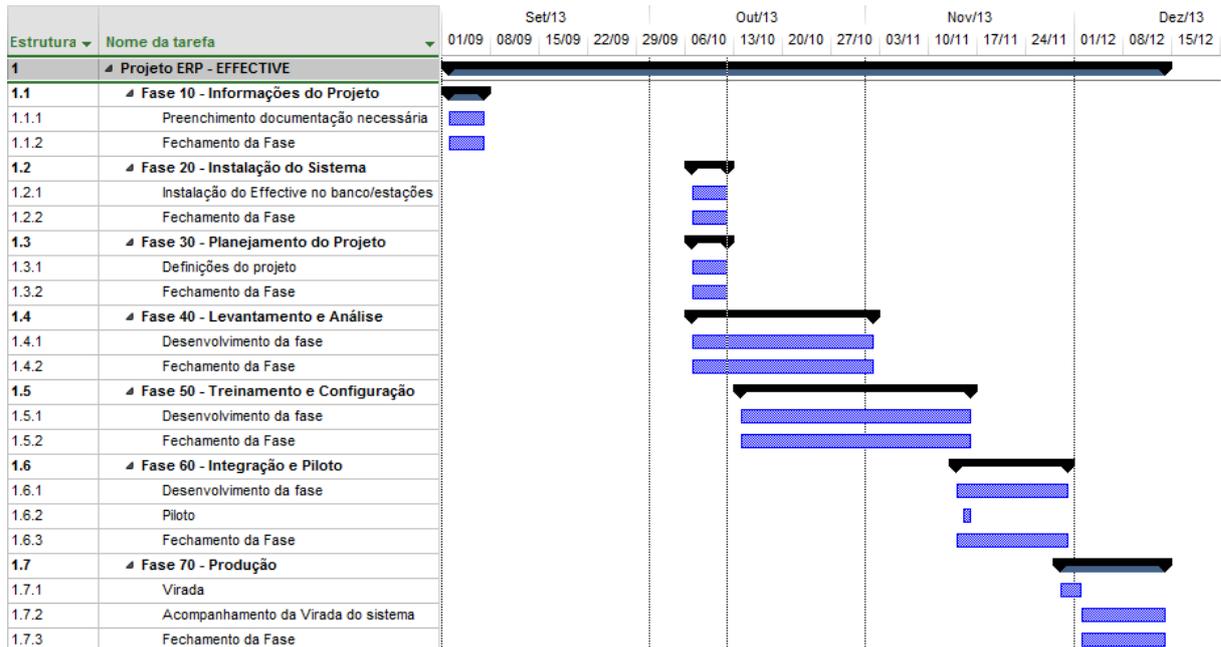
As ilustrações três e quatro demonstram como está estabelecida esta estrutura, inclusive com um gráfico de Gantt (sequenciamento das atividades em um espaço de tempo) de um projeto real.

Ilustração 3: Cronograma da metodologia atual

Estrutura	Nome da tarefa	%	Início	Término
<b>1</b>	<b>▲ Projeto ERP - EFFECTIVE</b>	<b>0%</b>	<b>Seg 02/09/13</b>	<b>Sex 13/12/13</b>
<b>1.1</b>	<b>▲ Fase 10 - Informações do Projeto</b>	<b>0%</b>	<b>Seg 02/09/13</b>	<b>Sex 06/09/13</b>
1.1.1	Preenchimento documentação necessária	0%	Seg 02/09/13	Sex 06/09/13
1.1.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 02/09/13	Sex 06/09/13
<b>1.2</b>	<b>▲ Fase 20 - Instalação do Sistema</b>	<b>0%</b>	<b>Seg 07/10/13</b>	<b>Sex 11/10/13</b>
1.2.1	Instalação do Effective no banco/estações	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13
1.2.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13
<b>1.3</b>	<b>▲ Fase 30 - Planejamento do Projeto</b>	<b>0%</b>	<b>Seg 07/10/13</b>	<b>Sex 11/10/13</b>
1.3.1	Definições do projeto	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13
1.3.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13
<b>1.4</b>	<b>▲ Fase 40 - Levantamento e Análise</b>	<b>0%</b>	<b>Seg 07/10/13</b>	<b>Sex 01/11/13</b>
1.4.1	Desenvolvimento da fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 01/11/13
1.4.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 01/11/13
<b>1.5</b>	<b>▲ Fase 50 - Treinamento e Configuração</b>	<b>0%</b>	<b>Seg 14/10/13</b>	<b>Sex 15/11/13</b>
1.5.1	Desenvolvimento da fase	0%	Seg 14/10/13	Sex 15/11/13
1.5.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 14/10/13	Sex 15/11/13
<b>1.6</b>	<b>▲ Fase 60 - Integração e Piloto</b>	<b>0%</b>	<b>Qui 14/11/13</b>	<b>Sex 29/11/13</b>
1.6.1	Desenvolvimento da fase	0%	Qui 14/11/13	Sex 29/11/13
1.6.2	Piloto	0%	Sex 15/11/13	Sex 15/11/13
1.6.3	Fechamento da Fase	0%	Qui 14/11/13	Sex 29/11/13
<b>1.7</b>	<b>▲ Fase 70 - Produção</b>	<b>0%</b>	<b>Sex 29/11/13</b>	<b>Sex 13/12/13</b>
1.7.1	Virada	0%	Sex 29/11/13	Dom 01/12/13
1.7.2	Acompanhamento da Virada do sistema	0%	Seg 02/12/13	Sex 13/12/13
1.7.3	Fechamento da Fase	0%	Seg 02/12/13	Sex 13/12/13

Fonte: Acervo da empresa (2013).

Ilustração 4: Gráfico de Gantt das fases da metodologia atual



Fonte: Acervo da empresa (2013).

## 2.3 DOCUMENTOS

Um das grandes dificuldades apontadas por todos os participantes do processo atual é o fato de que algumas atividades de gerenciamento do projeto são feitas utilizando o sistema ERP da Effective como ferramenta e outras são feitas fora do sistema, através de planilhas, documentos de texto e ferramentas especializadas para gerenciamento de projeto. O sistema ERP já tem diversas funcionalidades, como poder estruturar e documentar as fases e atividades através do módulo de projetos, formando assim a EAP do projeto; definição de *check-list* para a qualidade realizar a verificação do processo e execução do trabalho; gerenciamento do recursos humanos através do controle das tarefas em chamados, com tempo utilizado, custos e despesas; atas de reunião para registro dos assuntos discutidos e decisões tomadas; não conformidades para registro da qualidade referente a inconsistências e problemas detectados no processo; controle de treinamentos dos usuários; mapa de localização de custos para alocação das despesas e geração de informação para cálculo do custo real do projeto e lições aprendidas para registro de possíveis melhorias em novos projetos embasadas em experiências de projetos anteriores. É importante salientar que mesmo com todas estas funcionalidades, nem todas estão interligadas dentro do sistema ERP, muito

menos com os documentos paralelos, gerando assim retrabalho, declínio na acuracidade dos dados, levando a uma falta de confiabilidade tanto nas informações quanto no processo.

No Anexo A (p.77), pode-se verificar resumidamente os documentos, fase, responsável e ferramenta utilizados pela metodologia.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO

Através da análise das últimas pesquisas de satisfação realizadas junto aos clientes, alguns pontos fazem com que o trabalho realizado atualmente nos projetos de implantação seja satisfatório perante os clientes Effective:

- a) Empatia dos consultores, que procuram sempre ouvir bastante e atender com a maior solicitude possível;
- b) Baixo nível de rotatividade dentro da equipe, fazendo com que os consultores aumentem progressivamente seus conhecimentos e habilidades;
- c) Disponibilidade atual da equipe instalada está adequada com a demanda dos clientes;
- d) Alto grau de comprometimento dos consultores, que procuram sempre resolver as situações, mesmo tendo que, em alguns casos, realizar atividades fora do horário comercial, como atualizações de versões e atendimento especial em plantão aos finais de semana e feriados;
- e) Preocupação constante da direção e gerência em qualificação constante dos colaboradores;
- f) Busca atual por uma metodologia que atenda a todas as situações e que padronize e documente o processo.

Não existem custos com terceiros referente aos softwares utilizados no gerenciamento dos projetos, e é um dos requisitos da direção que isso permaneça. Alguns controles são feitos dentro própria ferramenta ERP, como controle dos chamados, tarefas, etc. Já as ferramentas *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *Visio* e *Project* são licenciadas através de uma parceria entre a

Effective e a Microsoft. Também existe um custo mensal de manutenção da equipe, independentemente do número de projetos, um custo variável mensal de comissionamento conforme horas cobradas em cliente e investimento de um valor para treinamentos de capacitação da equipe ou de um de seus membros.

Outra informação relevante quanto ao processo atual é o uso de indicadores avaliados pela gerência e direção. Estes indicadores são apurados empiricamente, sem grande exatidão, somente no final do projeto, e não ao final de cada fase. Segue um quadro com estes indicadores.

Quadro 1: Indicadores utilizados na metodologia

<b>Ind.</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Meta</b>
501	Percentual de horas Previstas do Projeto x Horas Reais	$(\text{Total de Horas Gastas} / \text{Total de Horas do Projeto}) * 100$	90 %
502	Percentual de Horas Cobradas x Não Cobradas	$(\text{Total de Horas Não Cobradas} / \text{Total de Horas Cobradas Projeto}) * 100$	90 %
503	Valor Previsto x Valor Realizado Projetos	$(\text{Total de Horas Realizadas} * \text{valor hora} / \text{Valor total de Faturamento do Projeto}) * 100$	100 %

Fonte: Acervo da empresa (2013).

## 2.5 PROBLEMAS

Existem algumas carências no processo, tanto de ferramenta, quanto de modelagem e execução do processo. São elas:

- a) Embora já exista uma metodologia definida para a implantação de sistemas, a mesma não contempla todas as áreas de conhecimento do PMBOK, como custo, qualidade, aquisições e partes interessadas;
- b) A execução do processo é muito onerosa para o gerente de projetos, visto que não está automatizada e nem integrada. Este fato acaba gerando retrabalhos e informações em duplicidade;

- c) Não existem inspeções da qualidade para verificação da execução das atividades de gerenciamento do projeto e preenchimento da documentação;
- d) Custos não são controlados e indicadores somente são levantados e analisados empiricamente;
- e) A comunicação durante o processo normalmente é ineficaz pois não existem regras ou padrões definidos;
- f) Os riscos não são avaliados junto aos interessados e envolvidos. Existe um documento padrão mas que normalmente não é revisado;
- g) Algumas atividades são feitas utilizando o sistema ERP da Effective como ferramenta como os projetos, tarefas, lista de pendências, chamados e descritivo dos processos do cliente; outras são feitas fora do sistema, através de planilhas, documentos de texto e ferramentas especializadas para gerenciamento de projeto. É importante salientar que mesmo com várias funcionalidades na ferramenta da Effective, nem todas estão interligadas dentro do sistema ERP, muito menos com os documentos paralelos, gerando assim retrabalho, declínio na acuracidade dos dados, levando a uma falta de confiabilidade tanto nas informações quanto no processo.

Além dos problemas já citados, existe uma cobrança por parte da direção da empresa para que alguns indicadores sejam extraídos dos projetos. O principal refere-se a custos, que atualmente é medido somente empiricamente, fazendo com que a Effective Software não meça se o projeto foi ou não rentável.

### 3 GERENCIAMENTO DE PROJETOS USANDO O PMBOK

Este capítulo tem seu desenvolvimento voltado para embasar teoricamente as alterações necessária na metodologia proposta. Segundo o PMBOK, projeto pode ser definido como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Os projetos e as operações diferem, principalmente, no fato de que os projetos são temporários e exclusivos, enquanto as operações são contínuas e repetitivas.

Nos aspectos relativos a negócio e ciência, é definido como um empreendimento colaborativo, frequentemente envolvendo pesquisa ou desenho, que é cuidadosamente planejado para alcançar um objetivo particular. Projetos podem ainda ser definidos como sistemas sociais temporários, em vez de permanentes, que são constituídos por equipes dentro ou entre as organizações para realizar tarefas específicas sob restrições de tempo.

Os projetos são normalmente autorizados como resultado de uma ou mais considerações estratégicas. Estas podem ser uma demanda de mercado, necessidade organizacional, solicitação de um cliente, avanço tecnológico ou requisito legal.

As principais características dos projetos são:

- a) temporários, possuem um início e um fim definidos;
- b) planejados, executados e controlados;
- c) entregam produtos, serviços ou resultados exclusivos;
- d) desenvolvidos em etapas e continuam por incremento com uma elaboração progressiva;
- e) realizados por pessoas;
- f) utilizam recursos limitados para a execução.

De acordo com o PMBOK, gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas às atividades do projeto, a fim de atender aos seus requisitos.

O conjunto de fases do projeto é chamado “ciclo de vida do projeto”. De um modo geral, as fases do projeto apresentam as seguintes características:

- a) Cada fase do projeto é marcada pela entrega de um ou mais produtos, como estudos de viabilidade ou protótipos funcionais;
- b) No início de cada fase, define-se o trabalho a ser feito e os envolvidos na sua execução;
- c) O fim da fase é marcada por uma revisão dos produtos e do desempenho do projeto até o momento;
- d) Normalmente uma fase começa quando termina a outra, embora exista sobreposição entre as fases. Essa prática também é conhecida como *fast tracking*;
- e) Os custos são geralmente crescentes à medida que a fase avança;
- f) Os riscos são geralmente decrescentes à medida que a fase avança;
- g) A habilidade das partes envolvidas alterarem os produtos de cada fase é decrescente à medida que a fase avança;
- h) Cada organização apresenta diferentes fases específicas para seus projetos, sendo que muitas têm suas fases detalhadamente descritas e documentadas.

As partes envolvidas no projeto, conhecido como *stakeholders*, são indivíduos e organizações ativamente envolvidos no projeto, cujos interesses são afetados (positiva ou negativamente) por ele, ou que exercem influência sobre o mesmo. Incluem o gerente de projeto, o cliente, a organização que fará o projeto, os membros da equipe de projeto, o

*sponsor* (patrocinador), indivíduo ou grupo interno ou externo que provê os recursos financeiros para o projeto.

Inclui também partes externas, como fundadores, vendedores, fornecedores, agências governamentais, comunidades afetadas pelo projeto e a sociedade em geral. É considerada uma boa prática identificar cada uma das partes envolvidas no projeto, identificar e gerenciar possíveis áreas de conflito entre elas, e no caso de um conflito, a orientação geral é resolver as diferenças entre as partes favorecendo o cliente.

Neste capítulo, o PMBOK terá contextualizado seu histórico, para explicar a origem do conceito, após serão abordadas todas as áreas de conhecimento: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas. Algumas destas áreas tiveram seu estudo ampliado além do PMBOK, como custos, para que técnicas já comprovadamente eficazes sejam agregadas no processo.

### 3.1 HISTÓRICO

O Guia PMBOK foi publicado pela primeira vez pelo *Project Management Institute* (PMI) como um *white paper* em 1983 na tentativa de documentar e padronizar as práticas que são normalmente aceitas na gerência de projetos. A primeira edição foi publicada em 1996, seguida pela segunda edição em 2000. Em 2004, o Guia PMBOK em sua terceira edição foi publicado com maiores mudanças em comparação as edições anteriores. A última versão do Guia PMBOK é a quinta edição que foi publicada em 2013 em Inglês. Traduções estão disponíveis em Árabe, Chinês, Francês, Alemão, Italiano, Japonês, Coreano, Português, Russo e Espanhol.

Pode-se visualizar no quadro 2 um comparativo entre as duas últimas versões.

Quadro 2: Comparativo das últimas duas versões do PMBOK

	PMBOK 4ª edição (2008)	PMBOK 5ª edição (2013)
<b>Grupos de Processos</b>	1.Iniciação 2.Planejamento 3.Execução 4.Monitoramento e Controle	1.Iniciação 2.Planejamento 3.Execução 4.Monitoramento e Controle

	5.Encerramento	5.Encerramento
<b>Áreas de Conhecimento</b>	1.Integração 2.Escopo 3.Tempo 4.Custo 5.Qualidade 6.Recursos Humanos 7.Comunicações 8.Riscos 9.Aquisições	1.Integração 2.Escopo 3.Tempo 4.Custo 5.Qualidade 6.Recursos Humanos 7.Comunicações 8.Riscos 9.Aquisições 10.Partes Interessadas

Fonte: PMBOK (2013).

## 3.2 ÁREAS DE CONHECIMENTO

Uma área de conhecimento é definida por seus requisitos de conhecimentos e descrita em termos dos processos que a compõem, suas práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas.

Na versão atual do PMBOK, são citadas dez áreas de conhecimento. São elas: Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições e Partes Interessadas.

Pode-se verificar no Anexo B (p.79), um resumo sobre os processos de cada área do conhecimento.

### 3.2.1 Integração

A Gerência da integração visa buscar o gerenciamento completo do projeto no dia-a-dia. Ela é necessária para que o gerente de projetos possa garantir que todas as partes interessadas do projeto funcionem em conjunto. É um processo contínuo e diário.

O gerenciamento do projeto junta os planos de projeto, coordena atividades, recursos, restrições e suposições do projeto, e os transforma em um modelo funcional.

Esta área garante que os componentes do projeto trabalhem em conjunto. Exige habilidades em negociação e gerenciamento de conflitos de interesses. Também exige habilidades gerais de gerenciamento, boa comunicação, organização, conhecimento técnico com o produto.

Como foi demonstrado no Anexo B (p.79), os principais processos desta área de conhecimento são:

- a) Desenvolver o termo de abertura do projeto;
- b) Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto;
- c) Orientar e gerenciar o trabalho do projeto;
- d) Monitorar e controlar o trabalho do projeto;
- e) Realizar o controle integrado de mudanças;
- f) Encerrar o projeto ou fase.

### **3.2.2 Escopo**

De acordo com PMBOK, o gerenciamento do escopo deve garantir que o projeto inclua todo o trabalho exigido, e somente o trabalho exigido, para completar o projeto com sucesso.

O principal objetivo desta área do conhecimento é definir o trabalho necessário para concluir o projeto, e a mesma serve como referência para determinar o que será feito e o que não será feito no projeto. Vale ressaltar que em projetos de produtos, o escopo do projeto define o trabalho necessário para fazer o produto, e o escopo do produto define os recursos (atributos e comportamentos) do produto que está sendo criado.

O planejamento do escopo do projeto é feito através do processo chamado plano de gerenciamento do escopo. Para determinar qual é o escopo do projeto, tanto o gerente quanto a equipe precisam ter uma visão unificada sobre quais são os requisitos do projeto, a expectativa dos *stakeholders*, e onde o projeto se encaixa na necessidade de negócio destes *stakeholders*. O resultado é a declaração de escopo. A declaração de escopo diz o que está

dentro e o que está fora do projeto, de maneira clara e sem ambiguidades. É fundamental que haja acordo sobre este documento.

Quando a declaração de escopo estiver pronta, a equipe do projeto, os *stakeholders*, o patrocinador do projeto e o gerente de projetos deverão buscar que não existam mudanças no escopo, exceto em casos que exista um motivo muito forte que justifique essa mudança.

### 3.2.2.1 Mudança no Escopo

Dentro do gerenciamento do escopo, é fundamental garantir estratégias e métodos para trabalhar em casos de mudança no escopo já definido. O primeiro passo é assegurar que as mudanças sejam acordadas por todos. Também é importante determinar quando uma mudança ocorreu, e o impacto destas mudanças. É comum estabelecer um comitê de controle de mudanças. Cabe a estes comitês a responsabilidade em avaliar, aprovar ou rejeitar as alterações sugeridas. Em alguns casos, pode-se definir procedimentos para aprovação sem revisão, em caráter emergencial.

### 3.2.2.2 EAP

Estrutura Analítica de Projetos (EAP), do Inglês, *Work breakdown structure* (WBS) é um processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. É estruturada hierarquicamente (de mais geral para mais específica) orientada às entregas e/ou fases de ciclo de vida.

O objetivo de uma EAP é identificar elementos terminais (os produtos, serviços e resultados a serem feitos em um projeto). Assim, a EAP serve como base para a maior parte do planejamento de projeto. Ela é a ferramenta mais geralmente utilizada para descrever o escopo do projeto.

Ela deve ser utilizada por todos os envolvidos no projeto, e nortear a execução do mesmo. Alguns aspectos são relevantes para construção da EAP:

- a) A regra dos cem por cento. Ela determina que a EAP inclua a totalidade do trabalho definido pelo escopo do projeto e todas as entregas. A aplicação desta regra vale para todos os níveis na hierarquia: a soma de todos os trabalhos dos

níveis "filhos" deve ser igual cem por cento do trabalho representado pelo "pai" e a EAP não deve incluir qualquer trabalho que saia do escopo existente do projeto, ou seja, não pode incluir mais do que cem por cento do trabalho. É importante lembrar-se que a regra dos cem por cento também se aplica ao nível de atividades;

- b) Planejar entregas, não ações. Se o projetista da EAP tenta capturar qualquer detalhe orientado a ações, acarretará em ações de mais ou de menos. Ações demais excederão cem por cento do escopo do pai e ações de menos cairão abaixo dos cem por cento do escopo do pai. A melhor forma de ser aderente a regra dos cem por cento é definir os elementos da EAP em termos das entregas ou resultados. Para um projeto que provê serviços, uma técnica comum é capturar todas as entregas planejadas para criar uma EAP orientada à entregas de fases do projeto;
- c) Esquema de codificação da EAP. É desejável que além de representar hierarquicamente a EAP, que seja utilizado um sistemas de codificação para seus elementos, mesmo que seja uma simples numeração cronológica. Isso tem como objetivo identificá-los e individualizá-los, além de formatar numericamente a estrutura;
- d) Nível de detalhe – granularidade - e elaboração progressiva. Uma das dificuldades para definição da EAP é quando parar de quebrá-la em elementos menores. Se os elementos finais da EAP são definidos de forma muito abrangente, não deve ser possível rastrear eficientemente a performance do projeto. Se os elementos finais da EAP são muito detalhados, será ineficiente manter um rastreamento dos mesmos, especialmente se o plano de trabalho estende-se em um período grande de tempo. Uma técnica bastante utilizada é a elaboração progressiva. Ela estabelece que os detalhes da EAP sejam progressivamente refinados antes do trabalho ser iniciado. Uma forma de elaboração progressiva em grandes projetos é chamado de planejamento ondas sucessivas;
- e) Elemento terminal. São os elementos de mais baixo nível em uma estrutura em árvore, ele não é subdividido. Recomenda-se no mínimo três níveis, com níveis adicionais somente para itens de alto custo ou de alto risco.

### 3.2.3 Tempo

A gerência do tempo busca descrever os processos requeridos para o término do projeto, garantindo que o mesmo cumpra com os prazos definidos em um cronograma de atividades.

Como foi demonstrado no quadro quatro, esta área de conhecimento prima pelo planejamento, visto que existem seis processos de planejamento e somente um de controle. Os processos de planejamento e os objetivos deles são:

- a) Planejar o gerenciamento do Cronograma. Definição de como e quais ferramentas e métodos serão utilizadas para montagem do cronograma;
- b) Definir as atividades. Identificação das atividades que necessitam ser executadas para produzir os diversos entregáveis do projeto - entregas;
- c) Sequenciar atividades. Verificação das dependências entre as atividades e alinhamento das mesmas no cronograma;
- d) Estimar os recursos das atividades. Estimativa do tipo e da quantidade de recursos necessários para executar cada atividade dentro do cronograma;
- e) Estimar as durações das atividades. Levantamento de tempo que será necessário para conclusão individual de cada atividade no cronograma;
- f) Desenvolver o cronograma. Análise das sequências das atividades, suas dependências, durações e recursos requeridos para criar o cronograma.

Algumas das ferramentas empregadas no gerenciamento de tempo são PERT/CPM e o Diagrama de Gantt. PERT e CPM utilizam principalmente os conceitos de redes – grafos - para planejar e visualizar as atividades do projeto. Normalmente são utilizados em projetos de construção civil. Já o diagrama de Gantt é uma representação gráfica que ilustra o avanço das diferentes fases e atividades do projeto. Os intervalos de tempo representando o início e fim de cada fase aparecem como barras coloridas sobre o eixo horizontal do gráfico. Normalmente projetos ligados a tecnologia da informação utilizam este recurso.

### 3.2.4 Custo

A gerência do custo do projeto engloba os processos de planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos que serão necessários para a conclusão do projeto.

A gestão de custos utiliza de um conjunto de técnicas multidisciplinares para auxiliar transformar dados em informação, buscando visualizar onde é possível distribuir melhor os recursos, reduções de custos e obtenção de melhores níveis de produtividade.

Existem diversas metodologias quando fala-se em custo, porém nem todas podem ser aplicadas em projetos. Neste quesito, as duas mais comumente empregadas são o Modelo ABC e Teoria das Restrições. Mas para melhor entendimento destes tipos de custeio, é necessário o entendimento de alguns conceitos gerais referentes a custos. Custo é todo gasto relativo a fábrica direto ou indireto: matéria prima, mão de obra e Gastos Gerais de Fabricação (GGF). Inclui depreciação, energia elétrica, manutenção, materiais de escritório para fábrica, viagens de pessoal ligadas a fábrica, etc. Trazendo para o ambiente de projetos, é todo o custo que incide diretamente nas atividades do projeto.

O Custo divide-se em Direto e Indireto:

- a) Direto. Matéria-prima, mão de obra (funcionários dos centros de custos produtivos;
- b) Indireto. Mão de obra (funcionários dos centros de custos que prestam serviço referente a fábrica: manutenção, almoxarifado, gerência e planejamento) e os GGF: todas as despesas relacionadas a fábrica (exceto as diretas).

Despesa é todo gasto relativo a administração, ao comercial e ao financeiro. Os custos os despesas subdividem-se em variáveis ou fixos:

- a) Variáveis: mudam de acordo com a quantidade de produção ou de trabalho;
- b) Fixos: não tem relação a quantidade da produção.

### 3.2.4.1 Modelo ABC

O sistema de custeio ABC permite uma visualização dos custos através da análise das atividades executadas pela organização. Nele, os custos tornam-se visíveis e passam a ser alvos de programas para sua redução e de aperfeiçoamento de processos. Fornece um método para levantamento e tratamento dos custos indiretos, através da análise das atividades, dos seus geradores de custos, e dos utilizadores. Consiste na identificação, análise e alocação de custos aos processos, visando melhor gerenciar a lucratividade.

O ABC determina que atividades consomem os recursos da empresa, agregando-as em centros de custos por atividades. Em seguida, e para cada um desses centros de atividades, atribui custos aos produtos baseado em seu consumo de recursos. O ABC permite ainda que se tome ações para o melhoramento contínuo das tarefas de redução dos custos, como a melhora dos serviços, avaliação das iniciativas de qualidade, corte de desperdícios, aprimoramento dos processos de negócio da empresa, entre outros

No sistema de custeio ABC a atribuição dos custos indiretos são feitos em dois estágios. No primeiro estágio, denominado de “custeio das atividades”, os custos são direcionados as atividades. No segundo estágio, denominado de “custeio dos objetos”, os custos das atividades são atribuídos aos produtos, serviços e clientes.

Este sistema busca amenizar as distorções provocadas pelo uso do rateio, empregados em outros sistema, principalmente no sistema de custeio por absorção.

Martins (2003), informa que o Custeio Baseado em Atividades "é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos". Este sistema tem como fundamento básico a busca do princípio da causa, ou seja, procura identificar de forma clara, por meio de rastreamento, o agente causador do custo, para lhe imputar o valor.

Para implementação do ABC, deve-se fazer uma profunda análise da organização e definir funções e fluxo do processo. Sem isso, torna-se inviável a aplicação do ABC de forma eficiente e eficaz. O ABC, por ser também um sistema de gestão de custos, pode ser implantado com maior ou menor grau de detalhamento, dependendo das necessidades de informações gerenciais para o gestor.

Na construção de um modelo ABC é necessário:

- a) Estabelecer um organograma e definir os centros de custo;

- b) Identificar as diferentes atividades realizadas e a participação de cada centro de custo nestas atividades;
- c) Identificação dos possíveis custos indiretos que irão ocorrer no exercício a ser apurado;
- d) Construção do modelo ABC, determinando os geradores de custo;
- e) Distribuição dos custos dos diferentes centros de custo nas atividades. Aqui pode ser visto claramente que uma única atividade pode ter custos provenientes de diferentes centros de custos;
- f) Reclassificação das atividades de acordo com o ponto de vista operacional. Separação entre atividades principais e atividades auxiliares. As auxiliares serão rateadas nas principais;
- g) Determinação do custo unitário das atividades, através da divisão do custo total da atividade pelo número de centros de custo que realizam a mesma;
- h) Definição de quais são os centros de custo que colaboram diretamente para a obtenção do produto final;
- i) Determinação do custo total do produto, sendo a soma dos custos diretos com os indiretos.

Como qualquer sistema de custeio, o Modelo ABC tem vantagens e desvantagens. Como vantagens pode-se ressaltar:

- a) Como possui menor número de rateios, gera informações gerenciais mais precisas;
- b) Adequa-se mais facilmente às empresas de serviços, pela dificuldade de definição do que seja custos, gastos e despesas nessas entidades;
- c) Obriga a implantação, permanência e revisão de controles internos;
- d) Identifica de maneira mais transparente quais atividades estão consumindo mais recursos;

- e) Identifica o custo de cada atividade em relação aos custos totais;
- f) Possibilita a eliminação ou redução das atividades que não agregam valor ao produto.

Já algumas desvantagens são:

- a) Alto nível de controles internos a serem implantados e avaliados;
- b) Necessidade de revisão constante;
- c) Em alguns casos, as informações necessárias são de difícil extração;
- d) Dificuldade de envolvimento e comprometimento dos empregados da empresa;
- e) Gera uma necessidade de reorganização da empresa antes de sua implantação;
- f) Gera uma dificuldade na integração das informações entre setores;
- g) Necessidade de formulação de procedimentos padrões;
- h) Em alguns casos, faz com que exista uma maior preocupação em gerar informações estratégicas, ao invés de avaliá-las.

#### 3.2.4.2 Teoria da Restrições

A Teoria das Restrições (TOC - *Theory of Constraints*) é um paradigma de gestão que considera qualquer sistema gerenciável como sendo limitado em alcançar mais de seus objetivos por um número muito pequeno de restrições. A TOC foi concebida para auxiliar organizações a alcançar seus objetivos continuamente.

De acordo com a TOC, toda organização tem pelo menos uma restrição ou gargalo de processo que limita sua *performance* em relação à sua meta. Essas restrições podem ser classificadas como restrições internas e restrições externas, ou de mercado. Uma restrição interna se evidencia quando o mercado exige mais do sistema do que ele pode oferecer. Existe uma restrição externa quando o sistema pode produzir mais do que o mercado irá suportar. Se

este for o caso, então a organização deve se concentrar em mecanismos que criem mais demanda para seus produtos ou serviços.

Ao longo do tempo a restrição pode mudar, seja porque a restrição anterior foi solucionada ou por mudanças no ambiente de negócios, portanto a análise deve recomeçar.

A TOC sustenta que é essencial focalizar os esforços de melhoria no elo mais fraco da corrente, pois é ele que determina o desempenho global do sistema em estudo. Qualquer iniciativa de tentar melhorar outros elos que não o mais fraco não trará benefícios sistêmicos, e mesmo os potenciais benefícios locais poderão ameaçar a meta global.

Assumindo que as metas de um sistema foram estruturadas e suas mensurações definidas, as cinco etapas de foco que fundamentam um processo de melhoria contínua, são:

- a) Identificar as restrições do sistema que podem impedir que a organização atinja a meta em um determinado período;
- b) Decidir como explorar as restrições do sistema para tirar o máximo de proveito da restrição;
- c) Subordinar tudo à decisão anterior através do alinhamento de todo sistema ou organização para suportar a decisão tomada acima;
- d) Elevar as restrições do sistema fazendo outras grandes mudanças para incrementar a capacidade da restrição;
- e) Se após os passos anteriores uma restrição for quebrada, deve-se voltar na primeira etapa, mas não pode-se permanecer na inércia.

As cinco etapas de foco objetivam garantir que os constantes esforços de melhoria sejam centrados nas restrições da organização. Isto também é conhecido como Processo de Melhoria Contínua.

### **3.2.5 Qualidade**

Qualidade é um conceito espontâneo e intrínseco a qualquer situação de uso de algo tangível, quer se refiram a relacionamentos envolvidos na prestação de um serviço, ou a

percepções associadas a produtos de natureza intelectual, artística, emocional e vivencial.

A ampliação da abrangência da qualidade nas organizações pode também ser percebida em outras áreas, como qualidade ambiental e qualidade de vida, ética e valores hoje imprescindíveis. Qualidade inclusive é objeto de regulamentações e normas nacionais e internacionais. Isso significa que há uma crescente conscientização da sociedade referente a este assunto, o que impõe o surgimento de demandas e exerce pressões complementares.

Quando fala-se sobre qualidade no âmbito de projetos, cabe ressaltar que o gerenciamento da qualidade do projeto deve ser direcionado tanto para os processos de gerenciamento do projeto quanto para seu produto ou serviço final do projeto.

Estes processos visam assegurar que o projeto será concluído com a qualidade desejada, satisfazendo, portanto, as necessidades do cliente e os requisitos do produto.

Segundo o PMBOK (PMI, 2013), “um projeto com qualidade é aquele concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação ao uso”.

A qualidade, portanto, pode ser entendida como obrigação contratual e é mensurável. Ao longo de um projeto, podem ser definidas métricas que forneçam informações vitais sobre a qualidade do processo, produto, atividade ou recurso. Essas métricas podem ser objetivas, subjetivas ou qualitativas.

Quanto à abrangência, podem ser globais, para todo o projeto, ou por fase. Quanto aos processos:

- a) Planejamento da qualidade. Identificação dos padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinação de como satisfazê-los. Determinar qual vai ser a qualidade do projeto e como será medida. Ocorre durante o Planejamento;
- b) Realizar a garantia da qualidade. Aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para garantir que o projeto emprega todos os processos necessários para atender aos requisitos. Determinar se suas medidas de qualidade ainda são apropriadas. Ocorre durante a execução;
- c) Realizar o controle da qualidade. Monitoramento de resultados específicos do projeto a fim de determinar se eles estão de acordo com os padrões relevantes de qualidade e identificação de maneiras de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório. Efetuar a medição e comparar com o Plano de Gerenciamento de Qualidade. Ocorre durante o Controle.

São consideradas boas práticas:

- a) Organizar os arquivos do projeto relativos àquela fase, ou produto/serviço intermediário que está sendo entregue. Isso significa separar o que deve ser guardado de modo organizado e o que deve ser descartado;
- b) Obter a aceitação formal do cliente para cada entrega intermediária e/ou para a entrega final. Essa prática é fundamental para que não ocorra um problema típico de projetos: o cliente não se pronuncia quanto à aceitabilidade ou não das entregas intermediárias, e com isso ocorre um acúmulo de itens que serão cobrados por ele no final, quando o prazo já está praticamente esgotado, e os recursos de pessoal e dinheiro, quase todos gastos;
- c) Levantar as lições aprendidas. Quando é entregue ao cliente algum produto ou serviço intermediário, os participantes do projeto devem ser reunidos para analisar como o trabalho foi desenvolvido e procurar aprender a partir dos erros e acertos. Esse tipo de reunião não tem o espírito de buscar culpados, ela tem o propósito de identificar tudo o que foi feito de bom para repetir no futuro e ser ainda melhor. É comum buscar, como resultado dessa reunião, o entendimento do que não se faria de novo, o que certamente se faria novamente, o que deverá ser proposto como melhor prática para a empresa, bem como o que deve ser recomendado como práticas a serem evitadas;
- d) Atividades de validação quanto a execução de tarefas de gerenciamento e utilização de check-list para verificar se foi executado um conjunto de etapas necessárias.

### **3.2.6 Recursos Humanos**

Gerenciamento de recursos humanos tem como base a identificação e documentação de funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto em relação aos recursos humanos envolvidos, além da criação do plano de gerenciamento de pessoal.

Os processos utilizados nesta área de conhecimento são:

- a) Planejar o gerenciamento dos recursos humanos: Identificar e documentar as funções, responsabilidades, competências necessárias e relações hierárquicas. Cria o plano de gerenciamento de RH;
- b) Mobilizar a equipe do projeto: Obter os recursos humanos necessários para o projeto;
- c) Desenvolver a equipe do projeto: Melhorar as competências e interação dos membros da equipe para aprimorar o desempenho do projeto;
- d) Gerenciar a equipe do projeto: Acompanhar o desempenho da equipe, fornecer *feedback*, resolver problemas e coordenar mudanças para melhorar o desempenho do projeto.

Vale ressaltar que em termos hierárquicos, normalmente o organograma do projeto é formatado de maneira diferente em relação ao organograma da organização.

### **3.2.7 Comunicações**

Esta área do conhecimento descreve os processos relativos à geração, coleta, disseminação, armazenamento e destinação final das informações do projeto de forma oportuna e adequada.

Os processos como as comunicações vão ocorrer quando o projeto iniciar e determina o tipo de informações gerada, quem é o responsável, qual o meio, quem receberá as informações geradas, qual a periodicidade, determinam como serão distribuídas as informações, como gerenciar as expectativas dos interessados medindo o grau de satisfação ou insatisfação das pessoas interessadas, e geram relatórios que permitam o acompanhamento e controle do que está acontecendo com o tempo, custo, escopo, etc.

Para um bom andamento das tarefas desta área, destacam-se algumas ações:

- a) Reunião de pontapé inicial ou abertura do projeto. Essa reunião é fundamental para que todos se conheçam. Além disso, é uma oportunidade para apresentação dos procedimentos gerais que deverão ser utilizados no dia-a-dia do projeto e o resumo geral do plano do projeto;

- b) Reuniões de acompanhamento. São reuniões periódicas para avaliação do andamento do projeto. Nelas são debatidos os problemas e planos de ação são determinados;
- c) Reuniões de progresso do projeto. Também conhecidas como reuniões de revisão de desempenho, essas reuniões não devem discutir como as entregas parciais (produtos ou serviços) do projeto foram executadas, mas o objetivo é validação quanto à execução destas dentro do planejamento de prazos, recursos, custos, qualidade e riscos. Ela não deve debater aspectos operacionais, mas sim abordar aspectos gerenciais do projeto.

São recomendados pelo PMBOK (PMI, 2013) o uso dos seguintes instrumentos ou procedimentos:

- a) Relatórios de desempenho. São relatórios que resumem organizadamente informações de desempenho do projeto, dando ênfase a informações sobre desvios e tendências do projeto. É um documento fundamental para as reuniões de progresso do projeto;
- b) Solicitações de mudança. São documentos que apresentam as solicitações de mudança ou de alterações, tanto nos produtos ou serviços a serem entregues durante o projeto. Essas solicitações devem descrever de forma organizada e sintética o que se está pretendendo mudar, auxiliando assim na decisão de aceitar ou não aceitar a mudança proposta. Isso pois toda mudança geralmente causa impacto no prazo, no custo, na qualidade;
- c) Quadro das informações distribuídas no período. É recomendável disponibilizar para todos os participantes do projeto (preservando aspectos de confidencialidade, quando for o caso) a lista de todos os documentos confeccionados e distribuídos em um determinado período. Este quadro resume aos participantes as interações mais recentes, e permite aos envolvidos que identifiquem ocorrências de bloqueios nos canais de comunicação, uma vez que, ao ficar sabendo que uma informação que não chegou tinha de fato sido disponibilizada, é possível agir para sanar o problema.

Recomenda-se que ao final de cada etapa de trabalho, ou a cada entrega de um produto ou serviço intermediário, aproveite-se a oportunidade para rever e atualizar o planejamento das comunicações. Além disso, convém determinar a periodicidade com que esse plano será revisado, independentemente de revisão sob demanda.

A comunicação adequada entre as partes envolvidas em um projeto é fator fundamental para seu sucesso e exige o uso de instrumentos adequados.

### **3.2.8 Riscos**

Os Riscos de projeto são um conjunto de eventos que podem ocorrer sob a forma de ameaças ou de oportunidades que, caso se concretizem, influenciam o objetivo do projeto, negativamente ou positivamente.

A necessidade de gerenciar riscos decorre da consciência de existência de fatores, internos ou externos ao projeto, cujo desencadeamento podem alterar o objetivo do mesmo. A identificação desses fatores e/ou das suas causas, constitui uma das etapas fundamentais, de qualquer metodologia de gestão dos riscos. O tipo de risco, a sua probabilidade de ocorrência e seu impacto variam ao longo do ciclo de vida do projeto, sendo por isso necessário a identificação e revisão dos riscos em todas as fases.

Os processos apresentados pelo PMBOK para gerenciamento de riscos são:

- a) Planejar o gerenciamento dos riscos: definir como conduzir as atividades de gerenciamento de riscos para o projeto;
- b) Identificar os riscos: determinar quais riscos podem afetar o projeto e documentar suas características;
- c) Realizar a análise qualitativa dos riscos: Avaliar a exposição ao risco para priorizar os riscos que serão objeto de análise ou ação adicional;
- d) Realizar a análise quantitativa dos riscos: Efetuar a análise numérica do efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto;
- e) Planejar as respostas aos riscos: Desenvolver opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;

- f) Controlar os riscos: Monitorar e controlar os riscos durante o ciclo de vida do projeto.

Através da execução destes processos, são geradas diversas informações relevantes ao gerenciamento e controle dos riscos, tais como:

- a) Categorias de risco;
- b) Definições de probabilidade e impactos de riscos;
- c) Matriz de probabilidade e impacto;
- d) Revisão das tolerâncias das partes interessadas;
- e) Lista de riscos identificados;
- f) Lista de respostas possíveis;
- g) Causa-raiz do risco;
- h) Riscos categorizados;
- i) Priorização dos riscos;
- j) Lista de riscos que exigem resposta a curto prazo;
- k) Lista de observação de risco de baixa prioridade;
- l) Tendências dos resultados da análise qualitativa de riscos;
- m) Análise probabilística;
- n) Acordos contratuais relacionados a riscos;
- o) Mudanças solicitadas;
- p) Ações corretivas recomendadas;
- q) Ações preventivas recomendadas.

É importante salientar que existe a integração destes processos e resultados tanto entre si como com processos de outras áreas de conhecimento, e para obter sucesso no gerenciamento desta área de conhecimento, todos os envolvidos devem estar comprometidos com uma abordagem proativa e consistente durante todo o projeto.

### **3.2.9 Aquisições**

O Gerenciamento de Aquisições do Projeto é responsável por gerenciar as compras e aquisições de produtos, serviços ou resultados necessários para a realização do trabalho. A organização pode ser o comprador ou fornecedor do produto, serviço ou resultado. O Gerenciamento de Aquisições do Projeto inclui os processos de gerenciamento de contratos e de controle de mudanças necessários para administrar os contratos ou pedidos de compra. Este gerenciamento inclui, ainda, a administração de qualquer contrato emitido por uma organização externa (o comprador) que está adquirindo o projeto de uma organização executora (o fornecedor) e a administração de obrigações contratuais estabelecidas para a equipe do projeto pelos contratos.

Processos do gerenciamento das aquisições do projeto:

- a) Planejar o gerenciamento das aquisições. Documentar as decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial;
- b) Conduzir as aquisições. Obter as respostas dos fornecedores, selecionar um fornecedor e redigir o contrato;
- c) Controlar as aquisições. Gerenciar as relações de aquisição monitorando o desempenho do contrato e realizando as mudanças e correções conforme necessário;
- d) Encerrar as aquisições. Finalizar todas as aquisições do projeto.

### **3.2.10 Partes Interessadas**

Esta é a grande mudança da quinta edição do PMBOK em relação a quarta edição, a

adição de uma nova área de conhecimento: Gerenciamento das Partes Interessadas (ou em inglês, *stakeholders*). Embora não seja novidade, pois já estava contemplado nas áreas de conhecimento Integrações e Comunicação do projeto.

Os processos definidos para esta área do conhecimento são:

- a) Identificar as Partes Interessadas. Identificação das pessoas, grupos ou organizações que possam afetar ou serem afetadas por uma decisão, atividade ou resultado do projeto, além de documentar seus interesses, envolvimento, influência e possível impacto positivo ou negativo na realização do projeto;
- b) Planejar o Gerenciamento das Partes Interessadas. Desenvolvimento de estratégias e técnicas para envolver as partes interessadas durante todo o projeto, através de análises em suas necessidades, interesses e influência no desenvolvimento do projeto;
- c) Gerenciar o envolvimento das partes interessadas. Comunicação e integração com as partes interessadas para atender as expectativas e/ou necessidades e solucionar as questões e dificuldades na medida que as mesmas ocorram;
- d) Controlar o envolvimento das partes interessadas. Monitora as relações das partes interessadas dentro do projeto e faz os ajustes necessários.

A principal justificativa para criação desta área do conhecimento é o fato que os *stakeholders* devem ser constantemente gerenciadas, pois:

- a) As expectativas mudam ao longo do projeto;
- b) O envolvimento do usuário e o suporte da alta administração são apontados como os principais fatores de sucesso de um projeto;
- c) Atender as expectativas implica em uma maior aceitação;
- d) Agir em relação as preocupações implica em menores problemas;
- e) Agilizar as resoluções das questões implica em menor desgaste.

Além disso, são citados vários benefícios, tais como:

- a) Aumento da aceitação das entregas;
- b) Evita que questões fiquem pendentes;
- c) Auxilia as partes interessadas a entender melhor alguns assuntos, como riscos e benefícios, fazendo com que eles apoiem o projeto;
- d) Encoraja as partes interessadas a participarem mais ativamente dentro do projeto.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Gerenciamento de Projetos irá trazer uma série de contribuições para a metodologia proposta. Embora a metodologia atual já possua alguns conceitos abordados pelo PMBOK, o nível de profundidade utilizado era baixo e nem todas as áreas do conhecimento eram utilizadas. Através do estudo realizado, todas as áreas do conhecimento serão utilizadas para embasar a metodologia a ser proposta.

Além disso, como visto anteriormente, umas das preocupações demonstradas pela direção da empresa é a formalização das decisões tomadas e a avaliação de indicadores. Devido a estas considerações, algumas áreas foram mais exploradas, como custos, comunicação e qualidade.

Pode-se visualizar no quadro 3 um resumo de como os conceitos estudados em cada área do conhecimento poderão contribuir na construção da metodologia proposta e na última coluna está citado se já é utilizado na metodologia atual ou se é um novo conceito a ser empregado na metodologia proposta.

Quadro 3: Contribuição das áreas de conhecimento do PMBOK na metodologia proposta

<b>Área de Conhecimento</b>	<b>Contribuição</b>	<b>Metodologia Atual ou Proposta</b>
Integração	Infraestrutura do Projeto	Atual
	Regras do Projeto	Atual
	Informações do Projeto	Atual
	Ficha do cliente	Atual

	Necessidades Técnicas Modelo de Atividades do Cliente Descritivo dos processos do Cliente Plano de Treinamento Lista de Presença Lista de Tarefas Testes de Integração	Atual Atual Proposta Proposta Proposta Atual Proposta
Escopo	EAP da Metodologia Módulos comercializados Pedido de Venda Formulário de Mudança de Escopo	Atual Atual Atual Atual
Tempo	Cronograma	Atual
Custo	Cronograma Custeado - Modelo ABC Teoria das restrições para melhoria contínua dos processos	Proposta Proposta
Qualidade	<i>Check-list</i> da Instalação <i>Check-list</i> de Conclusão de fase Reuniões Periódicas – Atas de Reunião Lições Apreendidas	Proposta Proposta Proposta Proposta
Recursos Humanos	Organograma Reuniões Periódicas de avaliação da equipe – Atas de Reunião	Atual Proposta
Comunicações	Regras do Projeto – Comunicações Apresentação da Metodologia Reuniões Periódicas – Atas de Reunião Melhorias Geradas	Atual Atual Atual Proposta
Riscos	Riscos do Projeto Reuniões Periódicas – Atas de Reunião	Atual Proposta
Aquisições	Contratos de Consultorias Regras do Projeto - Despesas	Proposta Proposta
Partes Interessadas	Reuniões Periódicas – Atas de Reunião Matriz de Interesse x Poder	Atual Proposta

Fonte: Acervo da Empresa (2013).

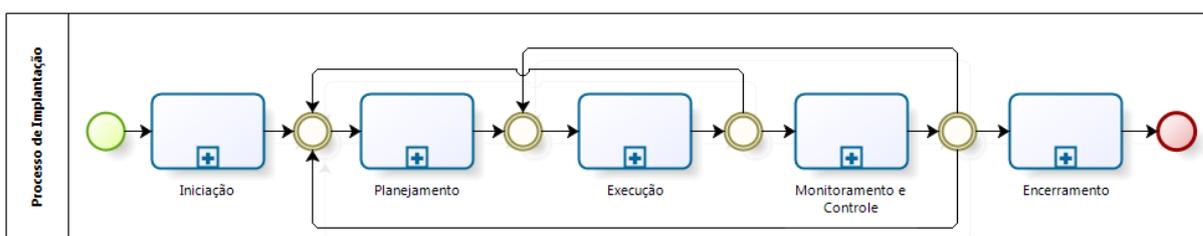
## 4 METODOLOGIA PROPOSTA

Seguindo o modelo científico proposto para este trabalho, o gerenciamento de projetos abordado pelo PMBOK servirá de embasamento para modelar o processo atual e propor melhorias nas carências encontradas.

### 4.1 MAPEAMENTO DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE

Utilizando BPM, o processo proposto foi mapeado. Seguindo as premissas destacadas no PMBOK (PMI, 2013), foram utilizados todos os cinco processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, encerramento.

Ilustração 5: Processo completo mapeado utilizando BPM



Fonte: Próprio Autor (2013).

A partir da Ilustração 5, os processos foram mapeados um a um, enfatizando as tarefas por papel e os artefatos que são gerados em cada tarefa. O primeiro processo, seguindo a ordem cronológica é a iniciação. Neste processo, tudo começa com o aceite do cliente na proposta comercial. Após o aceite, o comercial já comunica o gerente da consultoria, e o mesmo define com base em alguns critérios, tais como alocação atual da equipe, conhecimento dos consultores, módulos que serão implantados e exigência do projeto, quais serão os consultores e o gerente do projeto que irão atuar. Após designado o gerente de projetos, o mesmo já cria o projeto no EffectiveERP usando o programa PRFRB001 – (Projetos) - e cria a pasta do projeto na intranet, copiando de uma pasta padrão. Após a realização destas duas atividades, o gerente do projeto deve comunicar o comercial, para que o mesmo envie três documentos padronizados para o cliente. Ao receber estes documentos, o cliente é orientado pelo comercial de como preencher os documentos com as informações necessárias. O setor comercial fica monitorando o preenchimento dos documentos, e quando o

mesmo está concluído, armazena os documentos e mais os módulos comercializados na pasta do projeto e comunica o gerente do projeto.

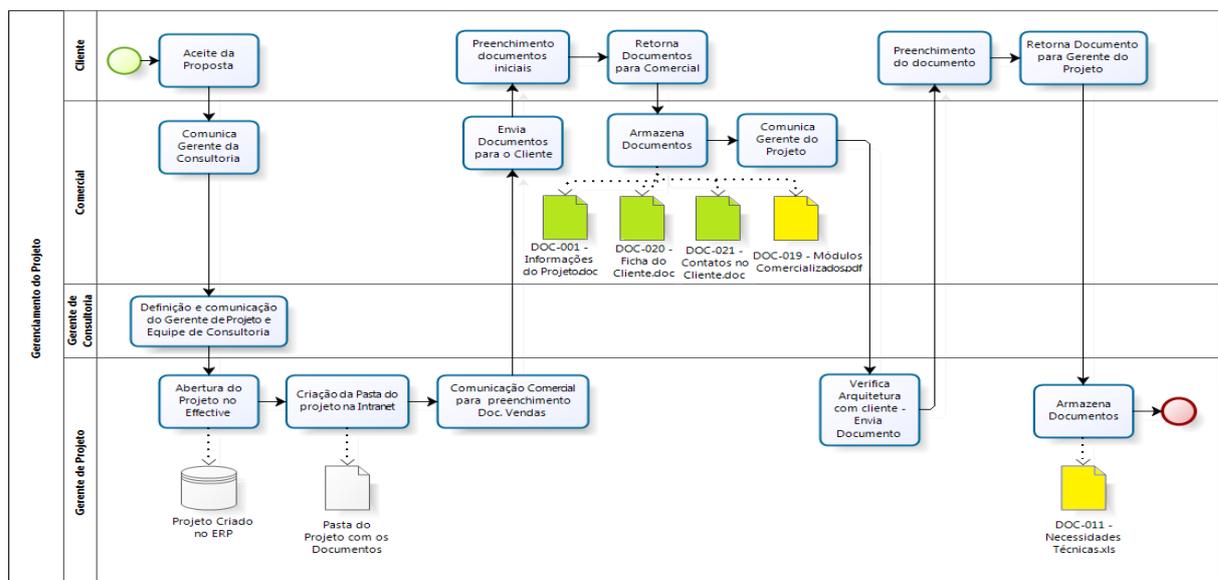
O gerente do projeto analisa os documentos, valida se os mesmos estão preenchidos corretamente. Caso não estejam, solicita para o comercial revisar junto ao cliente. Caso estejam, entra em contato com o cliente para verificar a arquitetura do projeto com cliente. Neste passo são analisados servidores, sistema operacional, política de backup dentre outras características que vão influenciar no andamento do projeto. Ao final desta tarefa, irá existir um documento armazenado na pasta do projeto dentro da fase de instalação com as necessidades técnicas descritas.

Para destacar as novas atividades e documentos em relação ao processo que era executado anteriormente, foi utilizada a seguinte legenda:

- 1) Na cor verde, estão destacados os documentos que irão ser revisados;
- 2) Na cor amarela, estão os documentos novos, inexistentes no processo atual;
- 3) Na cor amarela, estão destacadas as novas atividades, inseridas no processo proposto.

A Ilustração 6 demonstra como ocorre este processo.

Ilustração 6: Processo de Iniciação

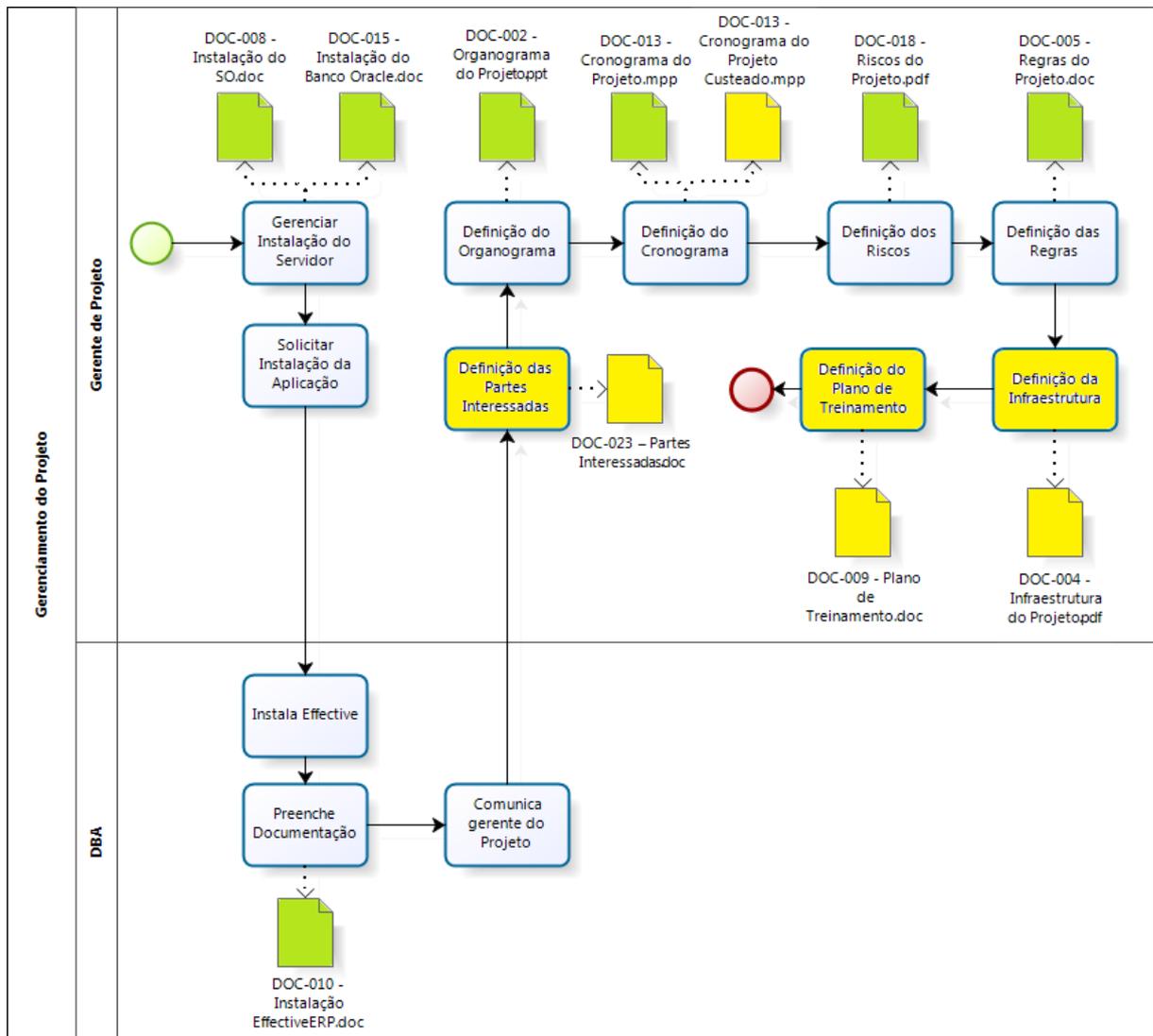


Fonte: Próprio Autor (2013).

Passado o processo de iniciação, ocorre o processo de planejamento. Ele começa com o gerente do projeto coordenando junto ao cliente e em alguns casos empresas terceirizadas a instalação de um ou mais servidores e do banco de dados *ORACLE*. Após a infraestrutura estar completa, ele deve documentar estas informações e solicitar ao administrador de banco de dados da Effective a instalação da aplicação EffectiveERP no servidor do cliente. Com o EffectiveERP instalado, cabe ao gerente do projeto reunir-se com o cliente e definir organograma, cronograma, riscos, regras, infraestrutura física (recursos como salas de treinamento, *Datashow*, etc.) e o plano de treinamentos. Estes documentos são de extrema importância, pois são eles que vão nortear o andamento das atividades dentro do projeto.

Para facilitar o preenchimento destes documentos, ao criar a pasta do projeto através de uma pasta padrão, estes documentos já estão armazenados dentro da pasta pré-formatados e estruturados através de *templates*. O gerente do projeto não começa os mesmos do zero. Para exemplificar, no documento do organograma, o gerente do projeto terá que informar os nomes dos responsáveis e em alguns casos apagar alguns cargos que não existirão no projeto em questão. Mas partirá de uma hierarquia padrão e completa.

Ilustração 7: Processo de Planejamento

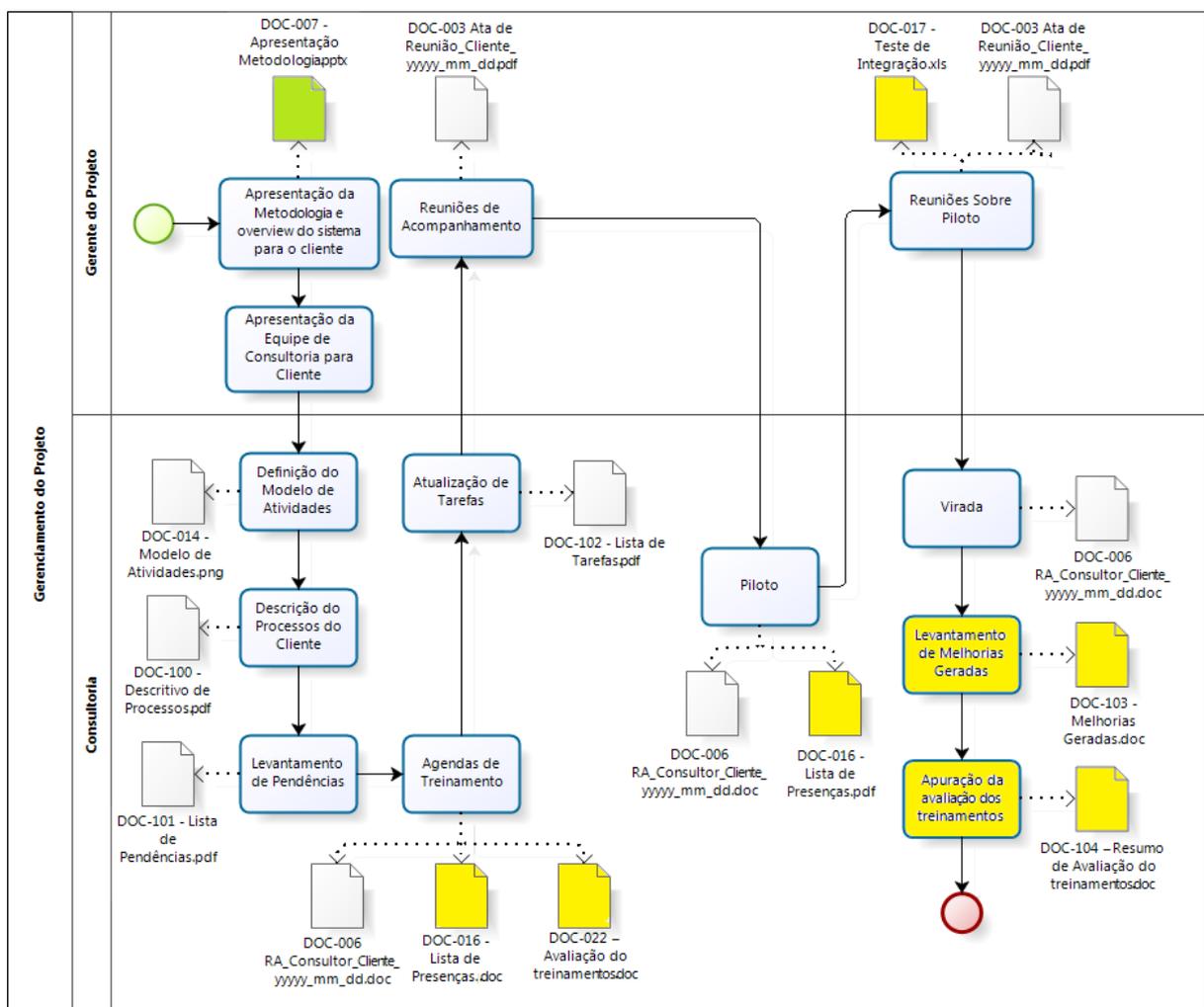


Fonte: Próprio Autor (2013).

No processo de execução, o papel mais atuante é da equipe de consultoria. Cabe ao gerente do projeto demonstrar a metodologia e fazer um breve *overview* do sistema para o cliente, bem como apresentar a equipe de consultoria (consultores). Os consultores irão definir e documentar o modelo de atividades e descritivo dos processos. Com o processo mapeado, serão elencados e tratados os GAPS através da lista de pendências. Embasados no plano treinamento, os mesmos irão ser realizados e as tarefas serão designadas para os usuários-chave de cada área do cliente. Ao longo da execução dos treinamentos, o gerente de projeto deve reunir-se com o cliente para debater o andamento do projeto e executar o processo de monitoramento. Um piloto no mínimo será executado, onde todo o processo

mapeado pela equipe de consultoria deverá ser executado no sistema, afim de validar as funcionalidades da ferramenta e se os dados estáticos (cadastros) estão de acordo. Ao término desta atividade, uma reunião deverá ocorrer, para que o gerente de projeto avalie junto com o cliente os resultados do piloto e execute o processo de monitoramento e controle embasado nestes resultados. Se necessário, deverá ser executado um novo piloto e, assim sucessivamente, até que ambas as partes concordem quanto a estabilidade e maturidade do projeto para a virada. Na execução da virada, os dados dinâmicos são implantados (posição de estoque, carteira de pedidos, ordens, títulos, etc.) e os consultores acompanham os usuários por um tempo pré-acordado no escopo do projeto. Neste tempo, são levantadas e documentas as melhorias geradas e é finalizado o documento com o resumo da avaliação dos treinamentos.

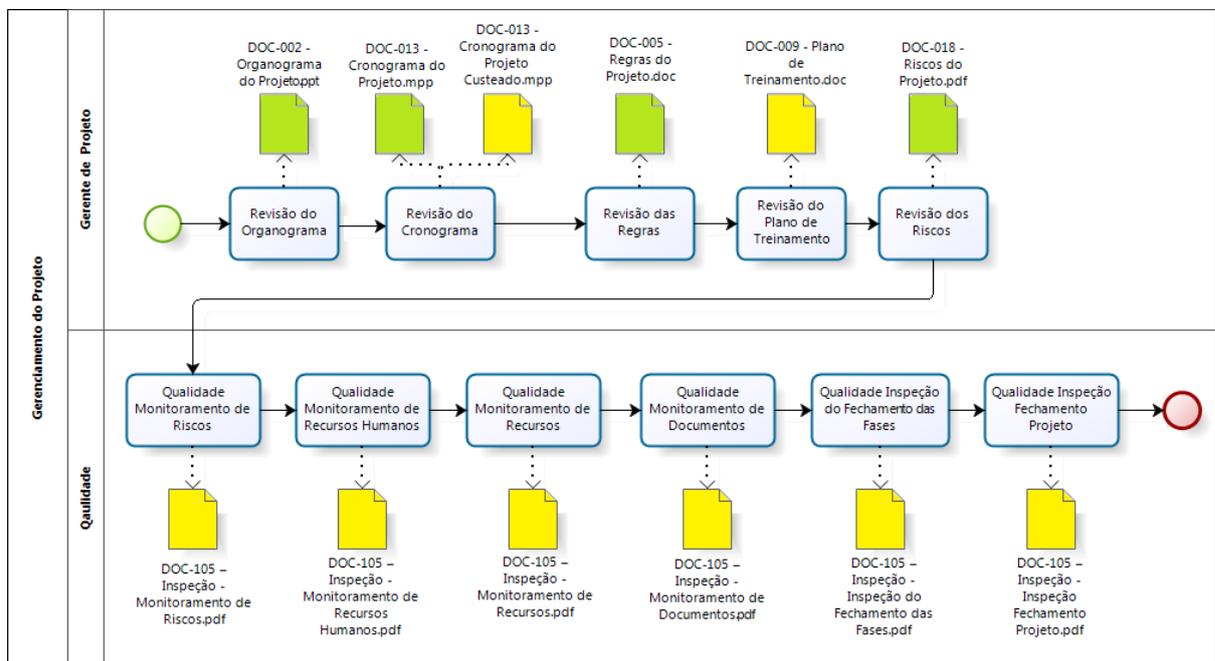
Ilustração 8: Processo de Execução



Fonte: Próprio Autor (2013).

O processo de monitoramento tem sua execução dividida entre dois papéis: o gerente de projeto e o analista da qualidade. Enquanto o gerente de projeto revisa e dá manutenção nos principais artefatos gerados durante a fase de planejamento, como cronograma, organograma, riscos, regras, etc., o analista da qualidade valida através de um pacote de perguntas aglutinadas em um *check-list* se estes artefatos essenciais para o andamento dos trabalhos foram preenchidos e estão sendo utilizados de maneira correta.

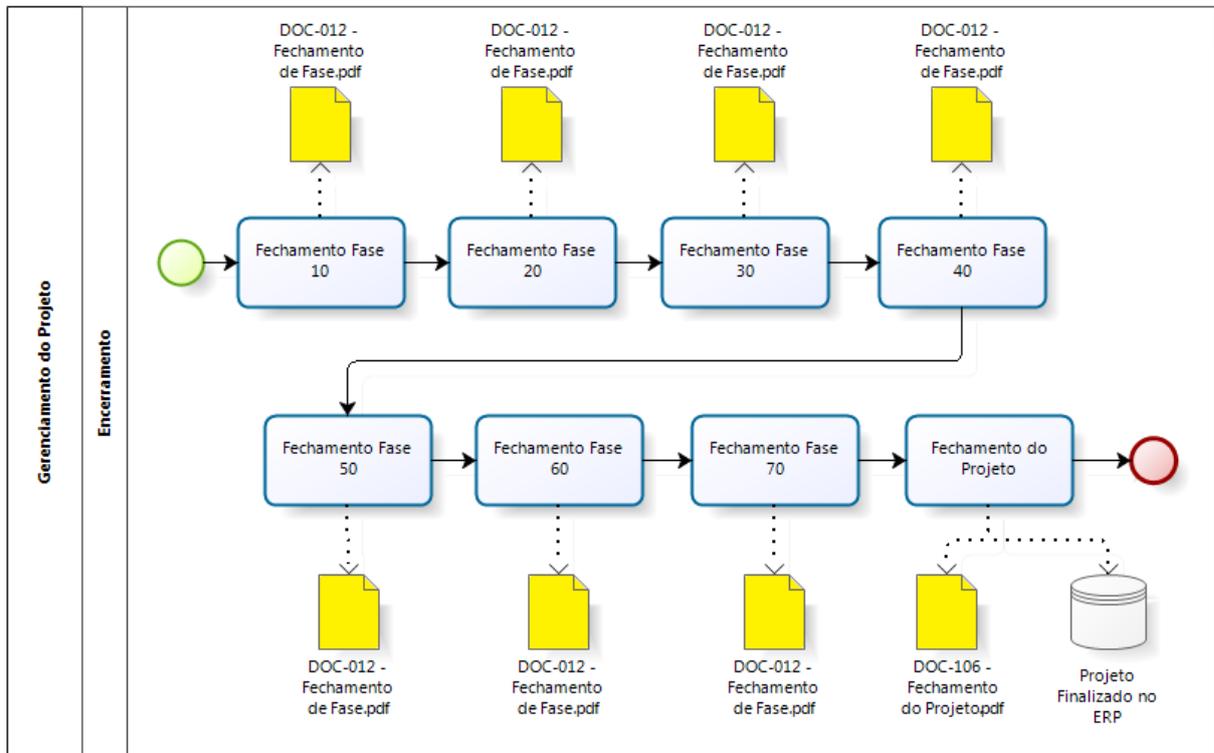
Ilustração 9: Processo de Monitoramento e Controle



Fonte: Próprio Autor (2013).

Para finalizar, ocorre o processo de encerramento. Nele o gerente do projeto encerra fase a fase através do preenchimento dos *check-list* específicos. Estes *check-list* são um conjunto de questões que servem para o gerente de projeto verificar se todas as tarefas foram executadas de acordo e garantir que as partes interessadas acordem quanto a conclusão dos trabalhos, tanto da fase, quanto no final, do projeto como um todo.

Ilustração 10: Processo de Encerramento mapeado utilizando BPM



Fonte: Próprio Autor (2013).

#### 4.2 EAP E ATIVIDADES

A Ilustração 11 demonstra somente o primeiro nível da estrutura analítica de projetos da metodologia de implantação. Na metodologia proposta, as fases não serão alteradas, a metodologia continuará dividida em sete fases, que são Informações do Projeto; Instalação do Sistema; Planejamento do Projeto; Levantamento e Análise; Treinamento e Configuração; Integração e Piloto; Produção.

Ilustração 11: Desenho da EAP somente com o primeiro nível

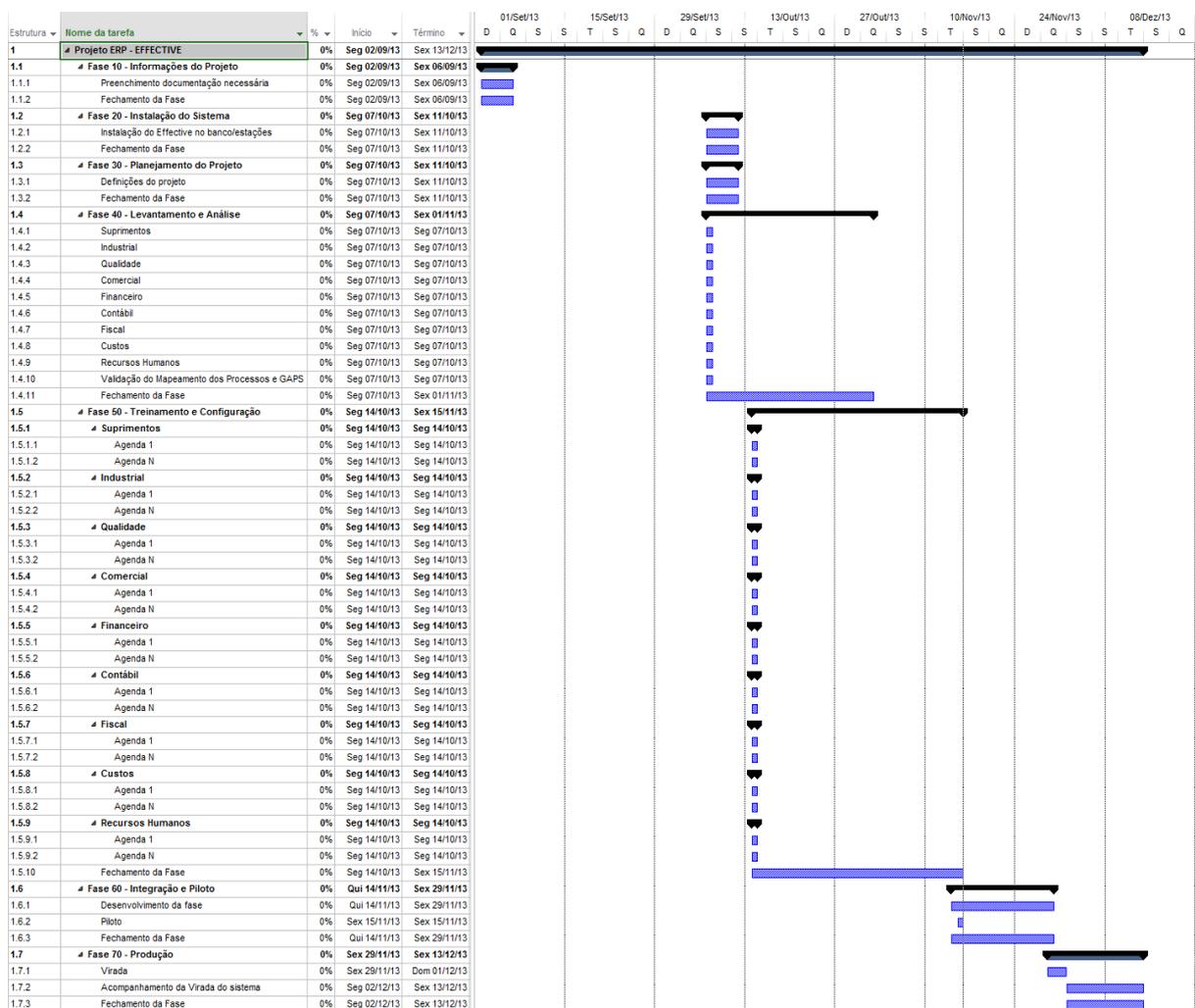


Fonte: Próprio Autor (2013).

Dentro de cada uma das sete fases ocorrerão diversas atividades. Estas atividades estão descritas no cronograma, junto com a data e os recursos que serão utilizados.

A fase de Treinamento e Configuração está aberta em mais um nível, que são os módulos do sistema na qual o cliente receberá treinamento. Somente abaixo deste sub-nível que estão descritas as tarefas, neste caso normalmente são as agendas de treinamento. A Ilustração 12 demonstra esta estrutura do cronograma, junto com um gráfico de Gantt.

Ilustração 12: Gráfico de Gantt da EAP da metodologia proposta



Fonte: Próprio Autor (2013).

Esta mesma estrutura, dividida em sete fases está representada na Ilustração 13. Ela demonstra o programa de projetos dentro do EffectiveERP. Abaixo das fases, estão descritas questões que compõe o projeto. Estas questões são parametrizáveis dentro do sistema, elas são

uma espécie de quais são os passos que devem ser documentados e são nelas que estão associados os documentos que estão armazenados na pasta do projeto. Além disso, esta tela funciona como uma espécie de portal para acesso de qualquer informação sobre o respectivo projeto, pois pode-se verificar os riscos, recursos, atas de reunião, chamados, escopo, *check-list* da qualidade, custos, abrir os documentos ou a própria pasta do projeto, etc.

Ilustração 13: EAP da metodologia proposta dentro do software EffectiveERP

The screenshot displays the EffectiveERP software interface for project management. At the top, it shows project details: 'Tipo Projeto' (3), 'Projeto' (159), and 'IMPLANTACAO'. It also indicates 'Enviada Circular' (Não), 'Aprovado' (Não), and 'Situação' (Aberto). The main area is divided into 'Fases e Questões' (Phases and Questions) on the left, a detailed view of a question on the right, and a control panel at the bottom. The question view shows 'Fase' 10 (Informações do Projeto) and 'Questão' 8 (Preenchimento DOC-001). The control panel includes buttons for 'Fase Aprovada' (NÃO), 'Aprovar Fase', 'Complemento Fase', 'Recursos p/ Fase', 'Aprovação', 'Análise Crítica', 'Log Alter./Atraso', 'Motivo Atraso', 'Motivo Alteração', and 'Checklist'. A bottom navigation bar contains buttons for 'Informações Adicionais', 'Localizar Produtos', 'Dados Complementares', 'Projetos Superiores', 'Emitir Circular', 'Layout' (Padrão), 'Criar Chamados', 'Riscos', 'Enviar Alerta', 'Lições Aprendidas', 'Recalc. Custos', and 'Emitir Projeto'.

Fonte: Próprio Autor (2013).

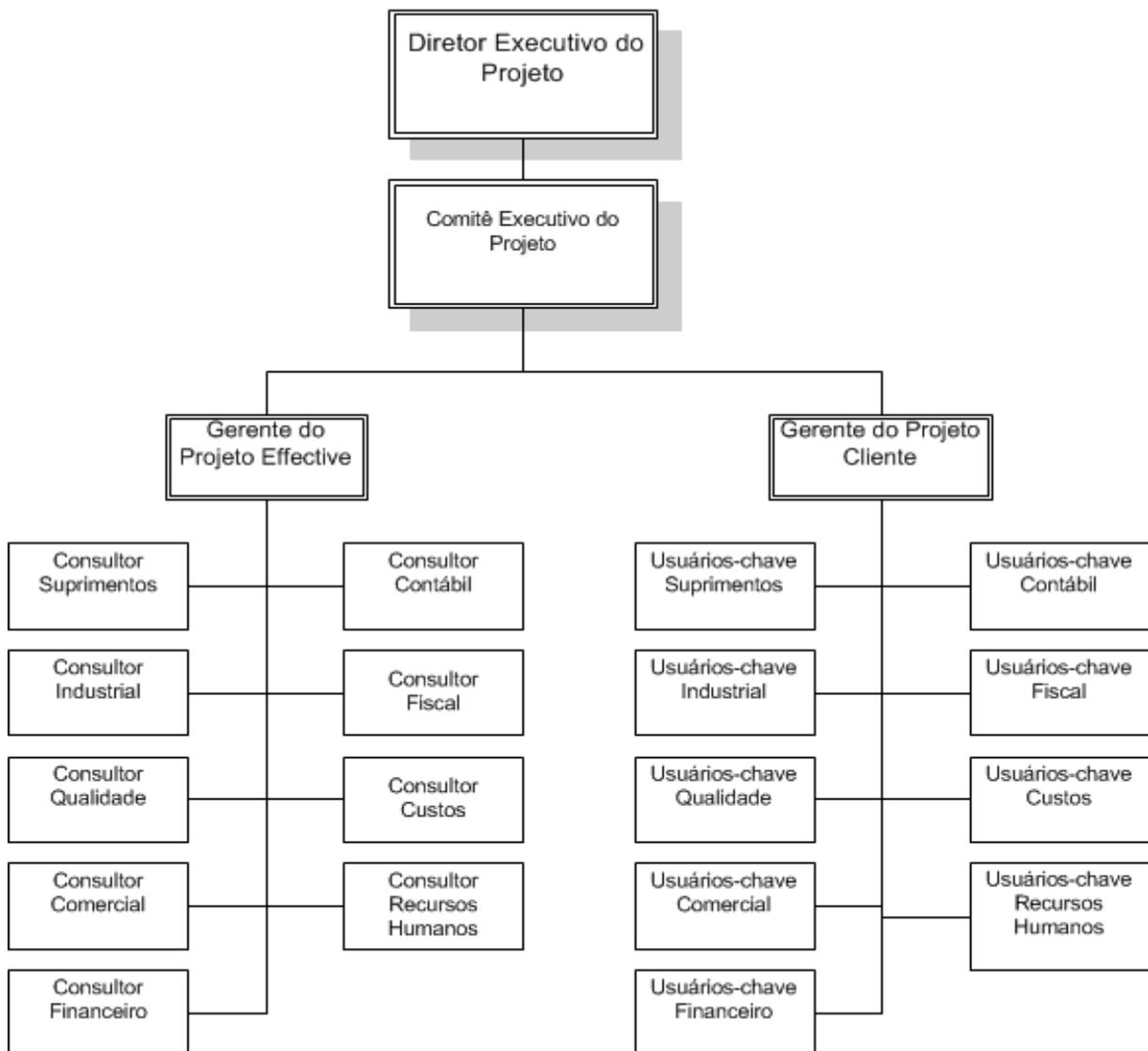
### 4.3 ORGANOGRAMA DO PROJETO

Conforme descrito no PMBOK (PMI, 2013), foi definido um organograma para o projeto levando em conta a estrutura ideal para o andamento do mesmo. Na hierarquia proposta, o primeiro nível é ocupado por um diretor executivo do projeto, o *sponsor*. Logo abaixo, é formado um comitê executivo, que deve ser composto por pessoas com um alto nível de decisão dentro da organização. Cabe a estes dois níveis a análise de diversos casos que serão apresentados pelos gerentes de projeto tanto pela parte da Effective quanto pela parte do cliente e tomada de decisão embasados em informações e dados. Além de intermediar estas atividades, outra atividade de grande importância é o gerenciamento das equipes. Em um projeto de implantação do EffectiveERP, temos uma equipe por parte da Effective, com um consultor especialista responsável por cada área da organização (suprimentos, industrial, qualidade, comercial, financeiro, contábil, fiscal, custos e recursos humanos) e uma equipe

por parte do cliente, com um ou mais usuários-chave por cada área.

Deve ser ressaltado que o organograma da ilustração 14 representa um projeto complexo, podendo existir casos em que não existirão todos os papéis apontados. O organograma deverá ser adaptado a realidade do projeto, e é atribuição do gerente de projeto identificar os participantes, nomeá-los e documentar esta hierarquia através de um documento específico previamente definido. A Ilustração 14 demonstra o organograma proposto.

Ilustração 14: Organograma do Projeto



Fonte: Próprio Autor (2013).

Além do organograma, cabe ao gerente do projeto definir a matriz que representa as partes interessadas do projeto através do respectivo documento. Segue um exemplo desta matriz no quadro 4.

Quadro 4: Matriz de Poder X Interesse das Partes Interessadas

<b>Matriz de Poder X Interesse das Partes Interessadas</b>				
<b>Poder</b>	<b>Alto</b>	Governo	Gerente Comercial	Direção
	<b>Médio</b>			Effective Gerente de Projeto
	<b>Baixo</b>	Representantes		Coordenador Financeiro
		<b>Baixo</b>	<b>Médio</b>	<b>Alto</b>
<b>Interesse</b>				

Fonte: Próprio Autor (2013).

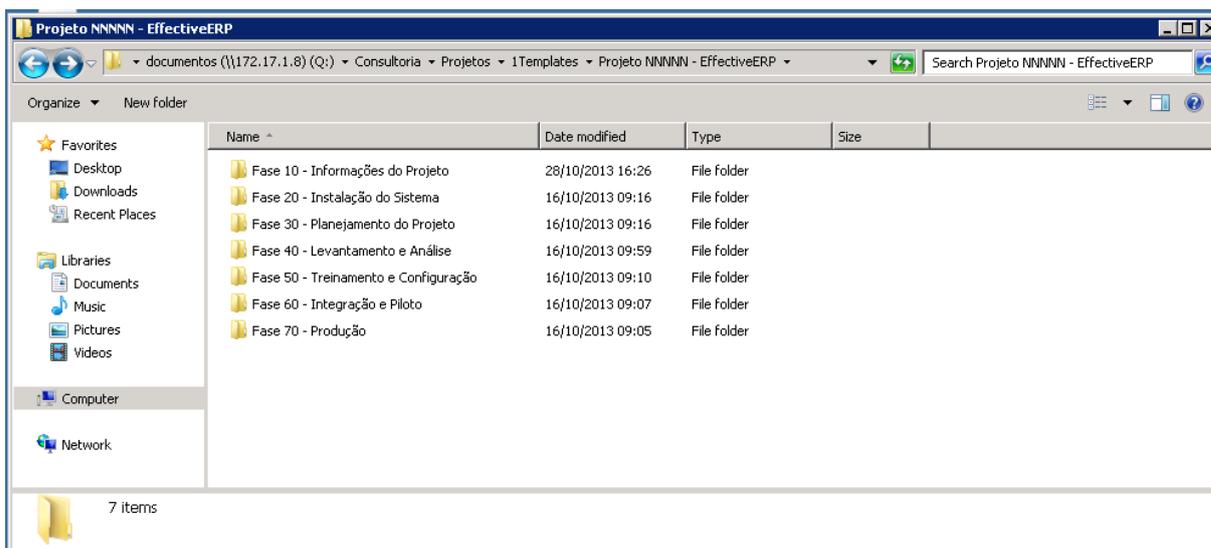
#### 4.4 DOCUMENTOS

Conforme detalhado anteriormente no mapeamento dos processos executados, ao longo do projeto, conforme as tarefas são realizadas, uma série de documentos são gerados. Estes artefatos documentam e formalizam diversos comportamentos e decisões tomadas, gerando uma base de referência do projeto.

Pode-se visualizar no Anexo C (p.82), o resumo com todos os documentos que serão utilizados ao longo do projeto. Nele temos o documento, a fase que o mesmo será preenchido, quem é o responsável e em qual ferramenta o mesmo deverá ser feito. Está destacado em negrito na coluna de ferramenta os documentos cuja a ferramenta foi alterada na metodologia proposta em relação a metodologia antiga. Alguns documentos também foram acrescentados, e os mesmos estão marcados com um asterisco ao lado de sua numeração.

Estes artefatos deverão ser gerados e armazenados na pasta e subpastas do projeto, que ficam na *intranet* da Effective (Q:\Consultoria\Projetos). Cada projeto tem sua pasta, com subpastas por fase.

A Ilustração 15 demonstra esta estrutura de pastas.

Ilustração 15: Pasta do Projeto armazenada na *Intranet*

Fonte: Próprio Autor (2013).

#### 4.5 CUSTOS

Uma das mudanças mais significativas da metodologia proposta refere-se a custos. Se na metodologia atual, o mesmo é medido e avaliado apenas empiricamente, na metodologia proposta foi dada uma ênfase a esta área do conhecimento. Após estudo de alguns métodos, definiu-se o uso do Modelo ABC para custeio das atividades do projeto e Teoria das restrições para melhoria contínua dos processos.

Conforme Martins (2003), sistema de custeio ABC permite uma visualização dos custos através da análise das atividades executadas pela organização. O ABC determina que atividades consumam os recursos da empresa, agregando-as em centros de custos por atividades. Em seguida, e para cada um desses centros de atividades, atribui custos aos produtos baseado em seu consumo de recursos. Através desta definição, os recursos dentro do projeto serão os consultores e o gerente de projeto. Através do custo hora de cada recurso, que será obtido pelo MLC (mapa de localização de custos), pode ser utilizado o cronograma para ter o custo previsto, e conforme o projeto desenvolve-se, pode ser alimentado o realizado.

Nas ilustrações 16 e 17 fica demonstrado como irá ser feito este cálculo. A Ilustração 16, demonstra o MLC mensalmente, com os centros de custo na esquerda, as contas de despesa no centro e o valor por centro de custo e conta na direita.

Ilustração 16: Mapa de localização de custos da Effective

**Mapa de Custos - Valores**

Mapa: 1 Mapa de Custos Abril/2011  
 Filial: 0 EFFECTIVE SOFTWARE LTDA  
 Centro Custo/Contas Despesas: 10300-CT - CONSULTORIA  
 Unid. Negócio: 1 E-effective  
 Mês/Ano: 10/2013  
 99000-TOTAL DAS CONTAS DO PLANO

Centro de Custos	Conta Despesa	Valor	%	%
100000-TOTAL GERAL	99000-TOTAL DAS CONTAS DO PLANO	Vlr. Direto	100,00	57,97
10000-PRODUTIVOS	10-CUSTOS DE PRODUÇÃO	Vlr. Direto Homem		
10100-CT - PRODUTIVOS ORAC	4195-DESPESAS ADMINISTRATIVAS	Vlr. Direto Máquina	0,00	
10200-CT - PRODUTIVOS DOT I	4246-DESPESAS COMERCIAIS	Vlr. Indireto	24,88	14,42
10300-CT - CONSULTORIA	4276-DESPESAS LEGAIS E TRIBUTÁF	Vlr. Admin.	32,26	18,70
10310-CONSULTORIA ERP	4282-OUTRAS RECEITAS E DESPESA	Vlr. Comerc.	15,35	8,90
10320-CONSULTORIA WEB	4288-DESPESAS FINANCEIRAS E BAN	Custo/Desp. Var.		57,97
20000-AUXILIARES E APOIO	8000-DEPRECIÇÕES	Custo/Desp. Fixa		42,03
30000-ADMINISTRATIVOS		Valor Total		
40000-COMERCIAIS				

**Sim**  
Cálculo Mapa Custos

Fonte: Próprio Autor (2013).

A Ilustração 17 exemplifica o cálculo da taxa hora do centro de custo, onde é feito a divisão entre o total de despesas pelo número de recursos e horas trabalhadas. Estes funcionalidades e informações já existem atualmente no EffectiveERP, e estão cadastradas na base de produção.

Ilustração 17: Taxa hora do centro de custos

**Centros de Custo e Despesas**

Centro de Custo: 10310  
 Descrição: CONSULTORIA ERP

Dados do Centro de Custo | Informações Tempos/Mês | Tempos Totais e Valor Tempo

Mapa: 1 Mapa de Custos Abril/2011

Mes/Ano	Unidade de Medida	Total das Despesas	Tot. Tempo Efect.	Homem/Maq.	Valor Tempo
10/2013	hora		108,00	8	
09/2013	hora		108,00	7	
08/2013	hora		108,00	7	
07/2013	hora		108,00	8	
06/2013	hora		108,00	9	
05/2013	hora		108,00	9	
04/2013	hora		108,00	8	
03/2013	hora		108,00	8	
02/2013	hora		108,00	8	
01/2013	hora		108,00	8	

	Custo Hora Direta	Custo Hora Indireta	Administrativo	Comercial
Valor Tempo				
Despesas				
Valor Tempo			0,00000	
Despesas			0,00000	

Fonte: Próprio Autor (2013).

Finalizando, a Ilustração 18 mostra o cronograma do projeto custeado, com as colunas de custo (previsto) e custo real. Em casa uma delas, será informada a taxa hora do cento de custo multiplicado pelas horas previstas ou realizadas da atividade.

Ilustração 18: Cronograma Custeado do projeto

		Estrutura	Nome da tarefa	%	Início	Término	Custo real	Custo
1		<b>1</b>	<b>Projeto ERP - EFFECTIVE</b>	0%	Seg 02/09/13	Sex 13/12/13	R\$ 0,00	R\$ 200,00
2		<b>1.1</b>	<b>Fase 10 - Informações do Projeto</b>	0%	Seg 02/09/13	Sex 06/09/13	R\$ 0,00	R\$ 200,00
3		1.1.1	Preenchimento documentação necessária	0%	Seg 02/09/13	Sex 06/09/13	R\$ 0,00	R\$ 100,00
4		1.1.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 02/09/13	Sex 06/09/13	R\$ 0,00	R\$ 100,00
5		<b>1.2</b>	<b>Fase 20 - Instalação do Sistema</b>	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
6		1.2.1	Instalação do Effective no banco/estações	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
7		1.2.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
8		<b>1.3</b>	<b>Fase 30 - Planejamento do Projeto</b>	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
9		1.3.1	Definições do projeto	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
10		1.3.2	Fechamento da Fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 11/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
11		<b>1.4</b>	<b>Fase 40 - Levantamento e Análise</b>	0%	Seg 07/10/13	Sex 01/11/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
12		1.4.1	Suprimentos	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
13		1.4.2	Industrial	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
14		1.4.3	Qualidade	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
15		1.4.4	Comercial	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
16		1.4.5	Financeiro	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
17		1.4.6	Contábil	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
18		1.4.7	Fiscal	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
19		1.4.8	Custos	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
20		1.4.9	Recursos Humanos	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
21		1.4.10	Validação do Mapeamento dos Processos e GAPS	0%	Seg 07/10/13	Seg 07/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
22		1.4.11	Fechamento da Fase	0%	Seg 07/10/13	Sex 01/11/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
23		<b>1.5</b>	<b>Fase 50 - Treinamento e Configuração</b>	0%	Seg 14/10/13	Sex 15/11/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
24		<b>1.5.1</b>	<b>Suprimentos</b>	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
25		1.5.1.1	Agenda 1	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
26		1.5.1.2	Agenda N	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
27		<b>1.5.2</b>	<b>Industrial</b>	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
28		1.5.2.1	Agenda 1	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
29		1.5.2.2	Agenda N	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
30		<b>1.5.3</b>	<b>Qualidade</b>	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
31		1.5.3.1	Agenda 1	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
32		1.5.3.2	Agenda N	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
33		<b>1.5.4</b>	<b>Comercial</b>	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00
34		1.5.4.1	Agenda 1	0%	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Fonte: Próprio Autor (2013).

Através do cronograma custeado, alguns indicadores serão obtidos e analisados. O uso destes indicadores será base para a aplicação da teoria das restrições, buscando a melhoria contínua dos processos.

Através do uso da teoria das restrições, os projetos já finalizados serão avaliados pelo gerente de projetos a fim de excluir tarefas redundantes e reduzir o tempo de execução das tarefas que permanecerem na execução do projeto.

## 4.6 QUALIDADE

Outra área do conhecimento que não estava presente na metodologia atual, mas que foi incorporada na metodologia proposta é a qualidade. Ela será executada pelo gerente de projetos e por um analista da qualidade, e terá como objetivo validar se a metodologia está sendo utilizada corretamente pelos integrantes do projeto e se o produto final que será entregue (módulo ou todo sistema EffectiveERP implantado) estão de acordo com as necessidades e desejos do cliente.

Isso irá ocorrer com a utilização de um pacote de perguntas aglutinadas em *check-list* previamente definidos e descritos.

### 4.6.1 *Check-list* por Fase e da Qualidade

Para validação quanto a realização das tarefas e do preenchimento e armazenamento dos documentos foram elencados uma série de perguntas para cada fase, e todas foram agrupadas dentro de um *check-list* específico. Ao finalizar cada fase, o gerente de projeto deverá responder estas questões e gerar um documento padrão com as perguntas e respostas, para posteriormente armazenar na pasta do projeto.

O Anexo D (p.85), demonstra quais serão as questões por fase.

Além da validação através de *check-list* pré-definidos que será realizada pelo gerente do projeto, cabe ao analista da qualidade monitorar e inspecionar a execução e documentação do projeto através de alguns *check-list* em atividades definidas como críticas dentro do projeto. O quadro 5 demonstra quais serão estas questões e como as mesmas deverão ser avaliadas, divididas entre as atividades.

Quadro 5: Perguntas dos *check-list* da qualidade

Assunto	Questão	Metodologia
Monitoramento de Riscos	Riscos foram elencados e monitorados ao longo do projeto?	Verificar documento específico e atas de reunião.
Monitoramento de Recursos Humanos	Organograma foi criado e teve manutenção ao longo do projeto?	Verificar documento específico e atas de reunião.
Monitoramento de	Os recursos foram solicitados e	Verificar documento

Recursos	providenciados durante a execução do projeto?	específico e atas de reunião.
Monitoramento de Documentos	Documentos estão preenchidos e armazenados na pasta do projeto?	Por amostragem, verificar se está preenchido e avaliar cinco documentos quanto a preenchimento dentro da pasta do projeto.
Inspeção do Fechamento das Fases	<i>Check-list</i> de todas as fases já concluídas estão preenchidos e armazenados na pasta do projeto?	Verificar documento específico na pasta do projeto.
Inspeção Fechamento Projeto	Todas as fases estão encerradas, bem documento de conclusão está preenchido e armazenado?	Verificar preenchimento das questões do projeto na tela PRFRB001 – Projetos do EffectiveERP na base de produção e também documento específico na pasta do projeto.

Fonte: Próprio Autor (2013).

#### 4.7 INDICADORES

Serão utilizados três tipos de indicadores para avaliação dos projetos:

- a) Indicadores de Impacto. Medem os resultados e contribuições do projeto, fatores que tangem a busca do objetivo geral;
- b) Indicadores de Progresso. Avaliam as etapas e fases de implementação do projeto, enfatizando as entregas do projeto, avaliando os resultados alcançados em cada etapa;
- c) Indicadores de Desempenho. Avaliam os produtos finais do projeto, evidenciam se os resultados planejados foram alcançados.

Segue o quadro 6 com os indicadores que serão utilizados para avaliar os projetos. Estes indicadores serão apurados mensalmente, e avaliados na reunião de indicadores que ocorre mensalmente envolvendo a direção, gerentes e coordenadores.

Quadro 6: Indicadores utilizados na metodologia

<b>In d.</b>	<b>Nome</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Tipo</b>	<b>Quando Medir</b>	<b>Melhor Para</b>	<b>Meta</b>
501	Percentual de horas Previstas do Projeto x Horas Reais	$(\text{Total de Horas Realizadas} / \text{Total de Horas Previstas do Projeto}) * 100$	Progresso  Desempenho	Ao final de cada fase  Ao final do projeto	Cima, até 105%	90 %
502	Percentual de Horas Cobradas x Não Cobradas	$(\text{Total de Horas Cobradas} / \text{Total de Horas Não Cobradas Projeto}) * 100$	Progresso  Desempenho	Ao final de cada fase  Ao final do projeto	Cima	100 %
503	Valor Realizado x Valor Faturado do Projeto	$(\text{Total de Horas Realizadas} * \text{valor hora} / \text{Valor total de Faturamento do Projeto}) * 100$	Progresso  Desempenho	Ao final de cada fase  Ao final do projeto	Baixo	100 %
504	Percentual de Satisfação com os Treinamentos	$(\text{Soma de notas recebidas nos treinamentos} / \text{Número de treinamentos}) * 100$	Impacto	Ao final da Fase de Treinamento e Configuração	Cima	85 %
505	Percentual de Satisfação com o Projeto	Nota dada pelo gerente de projeto do cliente para o projeto como um todo	Impacto	Ao final do projeto	Cima	90 %
506	Número de Não conformidades no projeto	Número de Não conformidades – RNC - registradas pela garantia da qualidade	Progresso  Desempenho	Ao final de cada fase  Ao final do	Baixo	3

		na inspeção quanto execução da metodologia		projeto		
507	Custo Previsto x Custo Efetivo do Projeto	(Custo efetivo / custo planejado do Projeto) * 100	Progresso  Desempenho	Ao final de cada fase  Ao final do projeto	Baixo	100 %
508	Percentual de Rentabilidade do Projeto - Margem	(Valor total de Faturamento - Custo efetivo) / Valor total de Faturamento) * 100	Desempenho	Ao final do projeto	Cima	30 %

Fonte: Próprio Autor (2013).

#### 4.8 CUSTOMIZAÇÕES NO SOFTWARE ERP

Com base na metodologia proposta, foram identificadas e descritas no Quadro 7 as customizações necessárias na ferramenta EffectiveERP para amparar algumas etapas do processo proposto.

Estas customizações foram avaliadas junto ao comitê de controle da mudança, e posteriormente foram desenvolvidas seguindo os padrões descritos no Manual do Processo de Desenvolvimento de Software Effective.

Estas alterações foram realizadas pelo setor de desenvolvimento e tiveram validação em um ambiente de testes anteriormente ao planejamento do projeto de implantação.

Quadro 7: Customizações necessárias na ferramenta

Seq.	Alteração
1	Cadastro de módulos comercializados associado junto ao projeto
2	Emissão de relatório com os módulos comercializados por projeto
3	Emissão de <i>check-list</i> por fase do projeto
4	Emissão de relatório com os riscos do projeto
5	Emissão de relatório com os recursos por fase do projeto – infraestrutura
6	Relatório de chamados de customização que serão necessários para a implantação no cliente vinculados ao projeto

7	Emissão de relatório para posterior assinatura do cliente com resumo de informações para fechamento do projeto
8	Tela de consulta de um ou vários projetos, com as fases, horas previstas, realizadas, data prevista e data real, a fim de o (s) gerente (s) de projetos analisarem e acompanharem o andamento dos projetos
9	Tela para consulta de todos os chamados vinculados ao projeto, agrupada por responsável com totalização de horas e valor
10	Tela para consulta de todas as atas de reunião vinculadas ao projeto
11	Botões de atalho na tela de projetos para as consultas mencionadas nos itens dez e onze

Fonte: Próprio Autor (2013).

## 5 ESTUDO DE CASO EM UM PROJETO REAL

O objetivo deste estudo é empregar todas as ferramentas e funcionalidades que foram elaboradas através do desenvolvimento deste trabalho, possibilitando uma melhoria contínua nos processos de gerenciamento de projetos dentro das empresas que a Effective Software atua. Através disto, além da satisfação do cliente, pelo produto e serviço adquiridos, possibilita também desenvolver o conhecimento e habilidade de todos os envolvidos no processo, preparando-os para enfrentar as dificuldades que poderão vir a se manifestar. Desta maneira, o resultado final esperado é positivo e satisfatório para ambos os lados (cliente, empresa, equipe do projeto).

Este estudo de caso foi definido e aplicado através de demandas nos processos de melhoria e novos fatores de utilização que as empresas exigem. Muitas destas exigências, ocorrem devido a fatores externos como obrigações legais, e as mesmas serão utilizadas como padronização para todos os casos onde exista a necessidade.

### 5.1 CRONOGRAMA

Para a aplicação do estudo de caso, a primeira ação foi o planejamento do mesmo, e para isto foi definido o cronograma do quadro 8.

A primeira atividade deste cronograma, é o desenvolvimento das customizações necessárias na ferramenta. Estas customizações foram desenvolvidas pelo setor de desenvolvimento *ORACLE* da empresa conforme os requisitos mapeados na definição da metodologia. Ainda durante a execução desta atividade, foram avaliados alguns possíveis projetos e um deles foi selecionado para a utilização da metodologia. Ele foi escolhido pois era um projeto de menor duração (cerca de três a quatro meses) e onde quase que todos os módulos do Effective estavam no escopo de implantação negociado com o cliente.

Com a escolha do projeto e da equipe, a mesma foi treinada em relação a utilização da nova metodologia. A seguir, houve o desdobramento do projeto, em suas setes fases, e para finalizar, ocorreu a geração dos indicadores, avaliação dos indicadores com a direção e fechamento do projeto.

Quadro 8: Cronograma de utilização da metodologia proposta

<b>Ano 2014-Meses</b>	<b>Janeiro</b>		<b>Fevereiro</b>		<b>Março</b>		<b>Abril</b>		<b>Maió</b>		<b>Junho</b>	
<b>Semana</b>	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>
<b>Atividades</b>												
Desenvolvimento das customizações necessárias na ferramenta	X	X	X	X								
Avaliação e escolha de um projeto para a utilização da metodologia		X	X									
Treinamento inicial da equipe				X								
Início do projeto Fase 10 - Informações do Projeto				X								
Fase 20 - Instalação do Sistema				X								
Fase 30 - Planejamento do Projeto					X	X	X					
Fase 40 - Levantamento e Análise					X							
Fase 50 - Treinamento e Configuração						X	X	X	X	X		
Fase 60 - Integração e Piloto								X				
Fase 70 - Produção										X	X	
Geração dos indicadores e fechamento do projeto											X	
Avaliação dos indicadores com a direção											X	

Fonte: Próprio Autor (2014).

## 5.2 DOCUMENTOS E ARTEFATOS

Uma das maiores contribuições da metodologia proposta é formalização de uma série

informações através de documentos. Todos os documentos estabelecidos na lista de artefatos foram criados e preenchidos.

O documento DOC-012 – Fechamento de Fases para cada uma das sete fases do projeto, é um dos principais documentos do projeto, pois seu objetivo é validar através de um *check-list* pré-definido quanto ao preenchimento correto dos documentos da fase em questão e para acordar entre as partes o fechamento da mesma, conforme é possível verificar no Anexo E (p. 88).

O quadro 9 apresenta uma cópia do documento DOC-013 - Cronograma do Projeto. Este também é um documento fundamental do projeto, pois seu objetivo é representar as atividades e seus responsáveis.

Quadro 9: Cronograma do projeto

<b>Estrut.</b>	<b>Nome da tarefa</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
<b>1</b>	<b>Projeto ERP - EFFECTIVE</b>	<b>03/02/2014</b>	02/06/2014
<b>1.1</b>	<b>Fase 10 - Informações do Projeto</b>	<b>03/02/2014</b>	<b>04/02/2014</b>
1.1.1	Preenchimento documentação necessária	03/02/2014	03/02/2014
1.1.2	Fechamento da Fase	04/02/2014	04/02/2014
<b>1.2</b>	<b>Fase 20 - Instalação do Sistema</b>	<b>24/02/2014</b>	<b>28/02/2014</b>
1.2.1	Instalação do Effective no banco/estações	24/02/2014	27/02/2014
1.2.2	Fechamento da Fase	28/02/2014	28/02/2014
<b>1.3</b>	<b>Fase 30 - Planejamento do Projeto</b>	<b>03/03/2014</b>	<b>31/03/2014</b>
1.3.1	Definições do projeto	03/03/2014	28/03/2014
1.3.2	Fechamento da Fase	31/03/2014	31/03/2014
<b>1.4</b>	<b>Fase 40 - Levantamento e Análise</b>	<b>03/03/2014</b>	<b>14/03/2014</b>
1.4.1	Suprimentos	03/03/2014	03/03/2014
1.4.2	Comercial	04/03/2014	04/03/2014
1.4.3	Financeiro	05/03/2014	05/03/2014
1.4.4	Contábil/Fiscal	06/03/2014	06/03/2014
1.4.5	Validação do Mapeamento dos Processos e GAPS	13/03/2014	13/03/2014
1.4.6	Fechamento da Fase	14/03/2014	14/03/2014
<b>1.5</b>	<b>Fase 50 - Treinamento e Configuração</b>	<b>17/03/2014</b>	<b>30/05/2014</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Suprimentos</b>	<b>17/03/2014</b>	<b>19/05/2014</b>
1.5.1.1	Agenda 1	17/03/2014	17/03/2014
1.5.1.2	Agenda 2	24/03/2014	24/03/2014
1.5.1.3	Agenda 3	31/03/2014	31/03/2014
1.5.1.4	Agenda 4	07/04/2014	07/04/2014
1.5.1.5	Agenda 5	14/04/2014	14/04/2014
1.5.1.6	Agenda 6	21/04/2014	21/04/2014
1.5.1.7	Agenda 7	28/04/2014	28/04/2014
1.5.1.8	Agenda 8	05/05/2014	05/05/2014

1.5.1.9	Agenda 9	12/05/2014	12/05/2014
1.5.1.10	Agenda 10	19/05/2014	19/05/2014
<b>1.5.2</b>	<b>Comercial</b>	<b>18/03/2014</b>	<b>27/05/2014</b>
1.5.2.1	Agenda 1	18/03/2014	18/03/2014
1.5.2.2	Agenda 2	25/03/2014	25/03/2014
1.5.2.3	Agenda 3	01/04/2014	01/04/2014
1.5.2.4	Agenda 4	08/04/2014	08/04/2014
1.5.2.5	Agenda 5	15/04/2014	15/04/2014
1.5.2.6	Agenda 6	22/04/2014	22/04/2014
1.5.2.7	Agenda 7	29/04/2014	29/04/2014
1.5.2.8	Agenda 8	06/05/2014	06/05/2014
1.5.2.9	Agenda 9	13/05/2014	13/05/2014
1.5.2.10	Agenda 10	20/05/2014	20/05/2014
1.5.2.11	Agenda 11	27/05/2014	27/05/2014
<b>1.5.3</b>	<b>Financeiro</b>	<b>21/03/2014</b>	<b>09/05/2014</b>
1.5.3.1	Agenda 1	21/03/2014	21/03/2014
1.5.3.2	Agenda 2	28/03/2014	28/03/2014
1.5.3.3	Agenda 3	04/04/2014	04/04/2014
1.5.3.4	Agenda 4	11/04/2014	11/04/2014
1.5.3.5	Agenda 5	18/04/2014	18/04/2014
1.5.3.6	Agenda 6	25/04/2014	25/04/2014
1.5.3.7	Agenda 7	02/05/2014	02/05/2014
1.5.3.8	Agenda 8	09/05/2014	09/05/2014
<b>1.5.4</b>	<b>Fiscal / Contábil</b>	<b>19/03/2014</b>	<b>21/05/2014</b>
1.5.4.1	Agenda 1	19/03/2014	19/03/2014
1.5.4.2	Agenda 2	26/03/2014	26/03/2014
1.5.4.3	Agenda 3	02/04/2014	02/04/2014
1.5.4.4	Agenda 4	09/04/2014	09/04/2014
1.5.4.5	Agenda 5	16/04/2014	16/04/2014
1.5.4.6	Agenda 6	23/04/2014	23/04/2014
1.5.4.7	Agenda 7	30/04/2014	30/04/2014
1.5.4.8	Agenda 8	07/05/2014	07/05/2014
1.5.4.9	Agenda 9	14/05/2014	14/05/2014
1.5.4.10	Agenda 10	21/05/2014	21/05/2014
1.5.5	Fechamento da Fase	30/05/2014	30/05/2014
<b>1.6</b>	<b>Fase 60 - Integração e Piloto</b>	<b>25/04/2014</b>	<b>29/04/2014</b>
1.6.1	Piloto	25/04/2014	25/04/2014
1.6.2	Fechamento da Fase	29/04/2014	29/04/2014
<b>1.7</b>	<b>Fase 70 - Produção</b>	<b>30/05/2014</b>	<b>02/06/2014</b>
1.7.1	Virada	30/05/2014	01/06/2014
1.7.2	Acompanhamento da Virada do sistema	02/06/2014	02/06/2014
1.7.3	Fechamento da Fase	02/06/2014	02/06/2014
1.8	Conclusão do Projeto	02/06/2014	02/06/2014

Fonte: Próprio Autor (2014).



Além desta adversidade inicial, podem ser destacadas outras dificuldades, tais como:

- a) Projeto do tipo “escopo fechado”, ou seja, caso as horas realizadas pela consultoria ultrapassem o pacote de horas adquirido pelo cliente, o mesmo não paga por este excedente. Este tipo de característica em um projeto faz com que o acompanhamento da execução das tarefas tenha que ser muito maior pelo gerente do projeto, visto que o cliente espera no final que todas as funcionalidades contratadas sejam implantadas com perfeição, e do outro lado, a direção do Effective exige que as horas utilizadas na implantação não ultrapassem as horas estipuladas no momento da venda;
- b) O colaborador que faria o papel de garantia da qualidade acabou saindo no começo do projeto. Esta pessoa possui um bom conhecimento nos processos de implantação e em gerenciamento de projeto, inclusive ajudou a desenvolver alguns dos documentos empregados na metodologia. Porém, no começo de março, acabou desligando-se do quadro de funcionários da Effective. Devido a esta situação, as atividades de garantia da qualidade acabaram não sendo realizadas neste projeto. Elas irão ocorrer em futuros projetos, pois uma pessoa já está sendo treinada para a realização deste processo;
- c) Toda a documentação está prevista para a implantação em uma única empresa. Este projeto em específico teve uma particularidade, o cliente tem um grupo empresarial constituído por três empresas, e estas executam processos distintos, pois elas atuam em diferentes segmentos de mercado com produtos e marcas variadas. Isso será melhor avaliado, pois esta situação poderá vir a ocorrer em futuros projetos;
- d) Outra dificuldade encontrada foi o aumento considerável de carga horária para a realização das atividades do gerenciamento do projeto, já que o processo atual está mais robusto que o anterior, ele requer uma maior documentação das informações. Isso gerou um impacto negativo junto ao setor comercial da empresa em um primeiro momento, pois na ótica deste setor, um aumento de horas para gerenciamento encarece o serviço oferecido e pode acarretar em alguns casos uma perda de competitividade perante nossos concorrentes;

- e) Na fase de planejamento do projeto, foi solicitado ao cliente a utilização das informações geradas para uso neste trabalho de conclusão. A permissão foi obtida, porém ele solicitou que os dados da empresa, bem como informações de seus colaboradores e os processos não fossem expostos. Devido a esta imposição, todos os documentos aqui apresentados tiveram que ser alterados para suprimir estes dados.

#### 5.4 INDICADORES

Os indicadores foram revisados e detalhados em uma reunião inicial com a direção. Nesta reunião, o principal resultado gerado foi uma meta e uma maneira de como avaliar cada indicador.

Durante a aplicação das soluções propostas, foram realizadas algumas reuniões de avaliação de resultados com a equipe do projeto, e no final, todos os números foram analisados com a direção e gerência. Com base nos números encontrados, foram descritas observações para cada um dos indicadores.

Nos quadros de 10 a 17 podem ser visualizadas as definições, valores e avaliação de cada um dos oito indicadores analisados.

Quadro 10: Dados do indicador 501

<b>Indicador 501.</b>					
<b>Denominação</b>	Percentual de horas Previstas do Projeto x Horas Reais				
<b>Unidade de Medida</b>	Número de horas.				
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores				
<b>Meta</b>	90%				
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Entre 90% e 105%				
<b>Fonte</b>	Consulta Projetos (PRFRA203)				
<b>Periodicidade</b>	Ao longo do projeto				
<b>Forma de Cálculo</b>	Soma de todas as horas realizadas no projeto que são computadas através do lançamento dos chamados de consultoria e gerenciamento do projeto, em comparação as horas previstas que foram negociadas com o cliente no escopo inicial do projeto.				
<b>Valores</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Projeto 166</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horas Previstas</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Projeto 166</b>	Horas Previstas	400
	<b>Projeto 166</b>				
Horas Previstas	400				

	Horas Realizadas	456
	Meta	90%
	Percentual Atingido	114%
<b>Avaliação</b>	Embora estejam acima da meta estipulada, foi avaliado o aspecto que foram estipuladas poucas horas para gerenciamento do projeto, visto que as horas previstas foram calculadas sem levar em conta a nova metodologia.	

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 11: Dados do indicador 502

<b>Indicador 502.</b>													
<b>Denominação</b>	Percentual de Horas Cobradas x Não Cobradas												
<b>Unidade de Medida</b>	Número de horas.												
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores												
<b>Meta</b>	100%												
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Mais próximo possível de 100%												
<b>Fonte</b>	Consulta Projetos (PRFRA203)												
<b>Periodicidade</b>	Ao longo do projeto												
<b>Forma de Cálculo</b>	Soma de todas as horas cobradas no projeto, em comparação as horas realizadas que foram computadas através do lançamento dos chamados de consultoria e gerenciamento do projeto.												
<b>Valores</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Projeto 166</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horas Cobradas</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Horas Realizadas</td> <td>456</td> </tr> <tr> <td>Horas Não Cobradas</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>Meta</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Percentual Atingido</td> <td>87,72%</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Projeto 166</b>	Horas Cobradas	400	Horas Realizadas	456	Horas Não Cobradas	56	Meta	100%	Percentual Atingido	87,72%
	<b>Projeto 166</b>												
Horas Cobradas	400												
Horas Realizadas	456												
Horas Não Cobradas	56												
Meta	100%												
Percentual Atingido	87,72%												
<b>Avaliação</b>	Neste projeto, que foi vendido pelo setor comercial no formato de “escopo fechado”, onde caso as horas realizadas passem as horas previstas, o cliente não paga este excedente, este indicador é de extrema importância.												

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 12: Dados do indicador 503

<b>Indicador 503.</b>																			
<b>Denominação</b>	Valor Realizado x Valor Faturado do Projeto																		
<b>Unidade de Medida</b>	Valor em reais – R\$.																		
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores																		
<b>Meta</b>	100%																		
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Mais próximo possível de 100%																		
<b>Fonte</b>	Consulta Projetos (PRFRA203)																		
<b>Periodicidade</b>	Ao longo do projeto																		
<b>Forma de Cálculo</b>	Soma de todas as horas faturadas no projeto, em comparação as horas realizadas que foram computadas através do lançamento dos chamados de consultoria e gerenciamento do projeto.																		
<b>Valores</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Projeto 166</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor Faturado Consultoria</td> <td>R\$ 38.000,00</td> </tr> <tr> <td>Valor Faturado Gerenciamento do Projeto</td> <td>R\$ 2.400,00</td> </tr> <tr> <td>Valor Faturado Total</td> <td>R\$ 40.400,00</td> </tr> <tr> <td>Valor Realizado Consultoria</td> <td>R\$ 39.500,00</td> </tr> <tr> <td>Valor Realizado Gerenciamento do Projeto</td> <td>R\$ 7.320,00</td> </tr> <tr> <td>Valor Realizado Total</td> <td>R\$ 46.820,00</td> </tr> <tr> <td>Meta</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Percentual Atingido</td> <td>86,29%</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Projeto 166</b>	Valor Faturado Consultoria	R\$ 38.000,00	Valor Faturado Gerenciamento do Projeto	R\$ 2.400,00	Valor Faturado Total	R\$ 40.400,00	Valor Realizado Consultoria	R\$ 39.500,00	Valor Realizado Gerenciamento do Projeto	R\$ 7.320,00	Valor Realizado Total	R\$ 46.820,00	Meta	100%	Percentual Atingido	86,29%
	<b>Projeto 166</b>																		
Valor Faturado Consultoria	R\$ 38.000,00																		
Valor Faturado Gerenciamento do Projeto	R\$ 2.400,00																		
Valor Faturado Total	R\$ 40.400,00																		
Valor Realizado Consultoria	R\$ 39.500,00																		
Valor Realizado Gerenciamento do Projeto	R\$ 7.320,00																		
Valor Realizado Total	R\$ 46.820,00																		
Meta	100%																		
Percentual Atingido	86,29%																		
<b>Avaliação</b>	Neste projeto, que foi vendido pelo setor comercial no formato de “escopo fechado”, onde caso as horas realizadas passem as horas previstas, o cliente não paga este excedente, este indicador é de extrema importância. Devido ao valor diferenciado da hora do gerenciamento de projeto (R\$ 120,00) em comparação ao da consultoria (R\$ 100,00), e as horas do gerenciamento terem ultrapassado bastante o previsto, este índice ficou menor ainda que o índice anterior																		

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 13: Dados do indicador 504

<b>Indicador 504.</b>	
<b>Denominação</b>	Percentual de Satisfação com os Treinamentos
<b>Unidade de Medida</b>	Nota dada pelos usuários.
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores
<b>Meta</b>	85%
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Para cima
<b>Fonte</b>	DOC-022 - Avaliação do Treinamento
<b>Periodicidade</b>	Ao final da Fase de Treinamento e Configuração

<b>Forma de Cálculo</b>	Soma de todas as notas dadas pelos usuários para cada um dos seis itens contidos no documento DOC-022 - Avaliação do Treinamento.	
<b>Valores</b>		<b>Projeto 166 Média</b>
	1. O instrutor demonstrou domínio sobre o tema abordado?	88%
	2. A forma como o treinamento foi conduzido e realizado foi a ideal?	81%
	3. O treinamento foi útil para o meu trabalho?	95%
	4. Eu compreendi as instruções e me sinto apto a exercer meu trabalho com base no que aprendi?	85%
	5. O material didático disponibilizado no treinamento foi satisfatório?	77%
	6. A estrutura física utilizada para o treinamento foi satisfatória?	95%
	Meta	85%
	Percentual Atingido	87%
<b>Avaliação</b>	Ao analisar este indicador, pode-se perceber claramente pela nota do item cinco que os usuários treinados não ficaram satisfeitos com o material didático que foi utilizado nos treinamentos, sendo este um assunto que será avaliado dentro da equipe de consultoria. Quanto aos outros itens, a média das notas foi considerada muito boa.	

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 14: Dados do indicador 505

<b>Indicador 505.</b>	
<b>Denominação</b>	Percentual de Satisfação com o Projeto
<b>Unidade de Medida</b>	Nota dada pelo gerente de projeto do cliente para o projeto como um todo
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores
<b>Meta</b>	90%
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Para cima
<b>Fonte</b>	DOC-003 Ata de Reunião – Fechamento do Projeto
<b>Periodicidade</b>	Ao final do projeto
<b>Forma de Cálculo</b>	Nota única, dada pelo gerente de projeto do cliente para o projeto como um todo
<b>Valores</b>	
	<b>Projeto 166</b>
	Meta
Percentual Atingido	95%
<b>Avaliação</b>	O projeto foi muito bem avaliado, pois segundo o próprio gerente de projetos do cliente, o desafio era grande, e no final o objetivo proposto foi atingido. Este foi um grande mérito de toda a equipe envolvida.

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 15: Dados do indicador 506

<b>Indicador 506.</b>							
<b>Denominação</b>	Número de Não conformidades no projeto						
<b>Unidade de Medida</b>	Quantidade de Não conformidades – RNCs registradas						
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores						
<b>Meta</b>	3						
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Para baixo						
<b>Fonte</b>	RNFRA302 – Relatório de Não conformidades						
<b>Periodicidade</b>	Ao final de cada fase e ao final do projeto						
<b>Forma de Cálculo</b>	Soma da quantidade de Não conformidades – RNC - registradas pela garantia da qualidade na inspeção quanto execução da metodologia						
<b>Valores</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Projeto 166</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Meta</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Não conformidades - RNC</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Projeto 166</b>	Meta	3	Não conformidades - RNC	0
	<b>Projeto 166</b>						
Meta	3						
Não conformidades - RNC	0						
<b>Avaliação</b>	Este indicador não foi avaliado pois no início do projeto, a pessoa que havia sido designada e treinada para executar esta tarefa, acabou desligando-se da Effective. A partir disso, a prioridade foi de preencher e usar a metodologia, não havendo assim tempo hábil para treinar uma nova pessoa para desempenhar esta função.						

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 16: Dados do indicador 507

<b>Indicador 507.</b>									
<b>Denominação</b>	Custo Previsto x Custo Efetivo do Projeto								
<b>Unidade de Medida</b>	Percentual.								
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores								
<b>Meta</b>	100%								
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Para baixo								
<b>Fonte</b>	DOC-013 - Cronograma do Projeto e Consulta Projetos (PRFRA203)								
<b>Periodicidade</b>	Ao final de cada fase e ao final do projeto								
<b>Forma de Cálculo</b>	(Custo efetivo / custo planejado do Projeto) * 100 onde: Custo efetivo é proveniente das horas realizadas pelos consultores multiplicadas pelo custo hora de cada recurso e o custo planejado é o custo das horas previstas multiplicadas pelo custo hora de cada consultor								
<b>Valores</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Projeto 166</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Custo Previsto Consultoria</td> <td>R\$ 14.784,60</td> </tr> <tr> <td>Custo Previsto Gerenciamento do Projeto</td> <td>R\$ 1.889,35</td> </tr> <tr> <td>Custo Previsto Total</td> <td>R\$ 16.673,95</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Projeto 166</b>	Custo Previsto Consultoria	R\$ 14.784,60	Custo Previsto Gerenciamento do Projeto	R\$ 1.889,35	Custo Previsto Total	R\$ 16.673,95
	<b>Projeto 166</b>								
Custo Previsto Consultoria	R\$ 14.784,60								
Custo Previsto Gerenciamento do Projeto	R\$ 1.889,35								
Custo Previsto Total	R\$ 16.673,95								

	Custo Efetivo Consultoria	R\$ 15.220,00
	Custo Efetivo Gerenciamento do Projeto	R\$ 5.762,52
	Custo Efetivo Total	R\$ 20.982,52
	Meta	100%
	Percentual	125,84%
<b>Avaliação</b>	Este indicador está relacionado diretamente com o indicador 501, horas Previstas do Projeto x Horas Reais. Como as horas realizadas de gerenciamento de projetos foram maiores que as previstas, o custo em consequência também irá aumentar. O índice ficou ligeiramente elevado em consequência de o valor hora e do custo hora de gerenciamento de projetos ser bem mais elevado em comparação ao da consultoria. Neste projeto, o custo médio da hora de gerenciamento é de R\$ 94,47; já o da consultoria é R\$ 39,26.	

Fonte: Próprio Autor (2014).

Quadro 17: Dados do indicador 508

<b>Indicador 508.</b>											
<b>Denominação</b>	Percentual de Rentabilidade do Projeto - Margem										
<b>Unidade de Medida</b>	Percentual.										
<b>Índice de Referência</b>	Projetos anteriores										
<b>Meta</b>	30%										
<b>Avaliação positiva da meta</b>	Para cima										
<b>Fonte</b>	DOC-013 - Cronograma do Projeto e Consulta Projetos (PRFRA203)										
<b>Periodicidade</b>	Ao final do projeto										
<b>Forma de Cálculo</b>	$((\text{Valor total de Faturamento} - \text{Custo efetivo}) / \text{Valor total de Faturamento}) * 100$										
<b>Valores</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>Projeto 166</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor total de Faturamento</td> <td>R\$ 40.400,00</td> </tr> <tr> <td>Custo Efetivo Total</td> <td>R\$ 20.982,52</td> </tr> <tr> <td>Meta</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Percentual</td> <td>48,06%</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Projeto 166</b>	Valor total de Faturamento	R\$ 40.400,00	Custo Efetivo Total	R\$ 20.982,52	Meta	30%	Percentual	48,06%
	<b>Projeto 166</b>										
Valor total de Faturamento	R\$ 40.400,00										
Custo Efetivo Total	R\$ 20.982,52										
Meta	30%										
Percentual	48,06%										
<b>Avaliação</b>	Mesmo trabalhando em um projeto com “escopo fechado”, onde caso as horas realizadas passem as horas previstas, o cliente não paga este excedente, a margem deste projeto foi bastante satisfatória. Em futuros projetos, onde as horas de gerenciamento do projeto serão melhores estimadas baseado no histórico deste projeto, este indicador tende a melhorar ainda mais.										

Fonte: Próprio Autor (2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi demonstrar a forma como foi elaborado o trabalho de conclusão do curso de Sistemas de Informação na empresa Effective Software Ltda. O projeto desenvolvido diz respeito a uma metodologia para implantação de software.

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou um grande conhecimento dos processos no setor de consultoria da empresa, pois foi necessário realizar um diagnóstico nesta área. O referencial teórico também foi muito útil, pois possibilitou o contato com os conceitos de vários autores sobre o assunto em questão. Na elaboração do trabalho, houve a oportunidade de a partir da teoria, criar um modelo, validar o mesmo através de um estudo de caso e aprender com as falhas e sugestões dadas pelos participantes. Desta maneira, foi possível alcançar todos os objetivos específicos programados.

Através da proposta elaborada de uma metodologia para implantação de software, observou-se que além de ambas organizações participantes no processo terem as informações melhor documentadas, os colaboradores desempenharam com maior eficiência suas atividades pois tinham informações mais precisas para a realização das mesmas.

Os resultados foram apresentados para a direção da empresa no final do processo, e a mesma ficou satisfeita com o trabalho desenvolvido. Como observação, eles enfatizaram o fato de que melhorias contínuas deverão serem previstas e estudadas, para que a metodologia continue sendo empregada no processo e traga benefícios aos envolvidos. O quadro 18 apresenta um comparativo entre os problemas e as soluções.

Quadro 18: Resumo dos problemas e das soluções encontradas.

	<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
<b>1</b>	Existia uma metodologia mas a mesma não contemplava todas as áreas de conhecimento do PMBOK	Através do estudo realizado, a metodologia proposta abrange todas as áreas do PMBOK
<b>2</b>	A execução do processo era muito onerosa, visto que não estava automatizada e nem integrada	Vários processos foram sistematizados e <b>padronizados</b> , facilitando a utilização da metodologia
<b>3</b>	Não existiam inspeções da qualidade	Check-list no fechamento das fases e do projeto
<b>4</b>	Custos e outros indicadores somente eram levantados e analisados empiricamente	Possibilidade de analisar os resultados dos projetos através de indicadores pré-definidos
<b>5</b>	A comunicação durante o processo normalmente era ineficaz pois não existiam regras ou padrões definidos	Padronização de processos, atividades e documentos. Documentação da metodologia e treinamento para equipe
<b>6</b>	Os riscos não eram avaliados	Documento específico para riscos, reuniões e acompanhamento.

Fonte: Próprio Autor (2014).

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. (1997). **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP: conceitos, uso e implantação**. São Paulo: Atlas.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As Empresas são Grandes Coleções de Processos, 2000**. Disponível em <http://www.uff.br/sta/textos/fs010.pdf>. Acessado em 25 agosto. 2013.

PMI (Project Management Institute). **A Guide to the Project Management Book of Knowledge: PMBOK guide**. 5. ed. Newton Square, PA. 2013.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC Custeio baseado em atividades**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

GOLDRATT, Eliyahu M. e COX, Jeff. **A Meta: Um Processo de Melhoria Contínua**. São Paulo, SP: Editora Nobel, 2003.

EFFECTIVE SOFTWARE. **Manual do Processo de Desenvolvimento de Software Effective**. 1. ed. Caxias do Sul, 2011.

**ANEXO A- DOCUMENTOS UTILIZADOS DURANTE O PROCESSO**

<b>Seq</b>	<b>Documento</b>	<b>Fase</b>	<b>Responsável</b>	<b>Ferramenta</b>
1	DOC-001 - Informações do Projeto.doc	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>WORD</i>
2	DOC-020 - Ficha do Cliente.doc	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>WORD</i>
3	DOC-021 - Contatos no Cliente.doc	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>WORD</i>
4	DOC-019 - Módulos Comercializados.xls	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>EXCEL</i>
5	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	10-Informações do Projeto	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>
6	DOC-011 - Necessidades Técnicas.xls	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>EXCEL</i>
7	DOC-008 - Instalação do SO.doc	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>WORD</i>
8	DOC-015 - Instalação do Banco Oracle.doc	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>WORD</i>
9	DOC-010 - ChekList Instalação EffectiveERP.doc	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>WORD</i>
10	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	20-Instalação do Sistema	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>
11	DOC-002 - Organograma do Projeto.ppt	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>POWER-POINT</i>
12	DOC-013 - Cronograma do Projeto.mpp	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>MS-PROJECT</i>
13	DOC-018 - Riscos do Projeto.doc	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
14	DOC-005 - Regras do Projeto.doc	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
15	DOC-004 - Infra-estrutura do Projeto.doc	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
16	DOC-007 - Apresentação Metodologia.pptx	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>POWER-POINT</i>
17	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>

18	DOC-014 - Modelo de Atividades.vsd	40-Levantamento e Análise	Consultoria	<i>VISIO</i>
19	DOC-100 - Descritivo de Processos.pdf	40-Levantamento e Análise	Consultoria	EffectiveERP
20	DOC-101 - Lista de Pendências.pdf	40-Levantamento e Análise	Consultoria	EffectiveERP
21	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	40-Levantamento e Análise	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>
22	DOC-009 - Plano de Treinamento.doc	50-Treinamento e Configuração	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
23	DOC-016 - Lista de Presenças.doc	50-Treinamento e Configuração	Consultoria	<i>WORD</i>
24	DOC-102 - Lista de Tarefas.pdf	50-Treinamento e Configuração	Consultoria	EffectiveERP
25	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	50-Treinamento e Configuração	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>
26	DOC-017 - Teste de Integração.xls	60-Integração e Piloto	Consultoria	<i>EXCEL</i>
27	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	60-Integração e Piloto	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>
28	DOC-103 - Melhorias Geradas.doc	70-Produção	Consultoria	<i>WORD</i>
29	DOC-012 - Fechamento de Fases.xls	70-Produção	Gerente de Projeto	<i>EXCEL</i>

Fonte: Acervo da empresa (2013).

**ANEXO B- RESUMO DOS PROCESSOS DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO DO PMBOK**

<b>Iniciação</b>	<b>Planejamento</b>	<b>Execução</b>	<b>Monitoramento e Controle</b>	<b>Encerramento</b>
<b>Integração</b>				
1.1. Desenvolver o termo de abertura do projeto	1.2. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	1.3. Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	1.4. Monitorar e controlar o trabalho do projeto 1.5. Realizar o controle integrado de mudanças	1.6. Encerrar o projeto ou fase
<b>Escopo</b>				
	2.1. Planejar o Gerenciamento do Escopo 2.2. Coletar os requisitos 2.3. Definir o escopo 2.4. Criar a EAP		2.5. Validar o escopo 2.6. Controlar o escopo	
<b>Tempo</b>				
	3.1. Planejar o gerenciamento do Cronograma 3.2. Definir as atividades 3.3. Sequenciar atividades 3.4. Estimar os recursos das atividades 3.5. Estimar as durações das atividades 3.6. Desenvolver o cronograma		3.7. Controlar o cronograma	

Custo				
	4.1. Planejar o gerenciamento dos Custos 4.2. Estimar custos 4.3. Determinar o orçamento		4.4. Controlar os custos	
Qualidade				
	5.1. Planejar o gerenciamento da qualidade	5.2. Realizar a garantia de qualidade	5.3. Controlar a qualidade	
Recursos Humanos				
	6.1. Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	6.2. Mobilizar a equipe do projeto  6.3. Desenvolver a equipe do projeto  6.4. Gerenciar a equipe do projeto		
Comunicações				
	7.1. Planejar o gerenciamento das comunicações	7.2. Gerenciar as comunicações	7.3. Controlar as comunicações	
Riscos				
	8.1. Planejar o gerenciamento dos riscos 8.2. Identificar os riscos 8.3. Realizar a análise qualitativa		8.6. Controlar os riscos	

	dos riscos 8.4. Realizar a análise quantitativa dos riscos 8.5. Planejar as respostas aos riscos			
Aquisições				
	9.1. Planejar o gerenciamento das aquisições	9.2. Conduzir as aquisições	9.3. Controlar as aquisições	9.4. Encerrar as aquisições
Partes Interessadas				
10.1. Identificar partes interessadas	10.2. Planejar o gerenciamento das partes interessadas	10.3. Gerenciar o envolvimento das partes interessadas	10.4. Controlar o envolvimento das partes interessadas	

Fonte: PMBOK (2013).

**ANEXO C- DOCUMENTOS UTILIZADOS DURANTE O PROCESSO**

<b>Se q.</b>	<b>Documento</b>	<b>Fase</b>	<b>Responsável</b>	<b>Ferramenta</b>
1	DOC-001 - Informações do Projeto.doc	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>WORD</i>
2	DOC-020 - Ficha do Cliente.doc	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>WORD</i>
3	DOC-021 - Contatos no Cliente.doc	10-Informações do Projeto	Comercial	<i>WORD</i>
4	DOC-019 - Módulos Comercializados.pdf	10-Informações do Projeto	Comercial	EffectiveERP
5	DOC-012 - Fechamento de Fase.pdf	10-Informações do Projeto	Gerente de Projeto	EffectiveERP
6	DOC-011 - Necessidades Técnicas.xls	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>EXCEL</i>
7	DOC-008 - Instalação do SO.doc	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>WORD</i>
8	DOC-015 - Instalação do Banco Oracle.doc	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>WORD</i>
9	DOC-010 - Instalação EffectiveERP.doc	20-Instalação do Sistema	Gerente Desenvolvimento	<i>WORD</i>
10	DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf	20-Instalação do Sistema	Gerente de Projeto	EffectiveERP
11	DOC-002 - Organograma do Projeto.ppt	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>POWER-POINT</i>
12 *	DOC-023 - Partes Interessadas.doc	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
13	DOC-013 - Cronograma do Projeto.mpp	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>MS-PROJECT</i>
14 *	DOC-013 - Cronograma do Projeto Custeado.mpp	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>MS-PROJECT</i>
15	DOC-018 - Riscos do Projeto.pdf	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	EffectiveERP

16	DOC-005 - Regras do Projeto.doc	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
17	DOC-004 - Infraestrutura do Projeto.pdf	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	EffectiveERP
18	DOC-007 - Apresentação Metodologia.pptx	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	<i>POWER-POINT</i>
19	DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf	30-Planejamento do Projeto	Gerente de Projeto	EffectiveERP
20	DOC-014 - Modelo de Atividades.png	40-Levantamento e Análise	Consultoria	<i>Bizagi*</i>
21	DOC-100 - Descritivo de Processos.pdf	40-Levantamento e Análise	Consultoria	EffectiveERP
22	DOC-101 - Lista de Pendências.pdf	40-Levantamento e Análise	Consultoria	EffectiveERP
23	DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf	40-Levantamento e Análise	Gerente de Projeto	EffectiveERP
24	DOC-009 - Plano de Treinamento.doc	50-Treinamento e Configuração	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
25	DOC-016 - Lista de Presenças.doc	50-Treinamento e Configuração	Consultoria	<i>WORD</i>
26	DOC-102 - Lista de Tarefas.pdf	50-Treinamento e Configuração	Consultoria	EffectiveERP
27 *	DOC-022 – Avaliação do treinamentos.doc	50-Treinamento e Configuração	Consultoria	<i>WORD</i>
28 *	DOC-104 – Resumo de Avaliação do treinamentos.doc	50-Treinamento e Configuração	Gerente de Projeto	<i>WORD</i>
29	DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf	50-Treinamento e Configuração	Gerente de Projeto	EffectiveERP
30	DOC-017 - Teste de Integração.pdf	60-Integração e Piloto	Consultoria	EffectiveERP
31	DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf	60-Integração e Piloto	Gerente de Projeto	EffectiveERP

32	DOC-103 - Melhorias Geradas.doc	70-Produção	Consultoria	WORD
33*	DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf	70-Produção	Gerente de Projeto	EffectiveERP
34*	DOC-106 - Fechamento do Projeto.pdf	70-Produção	Gerente de Projeto	EffectiveERP
35*	DOC-105 - Inspeção - Monitoramento de Riscos.pdf	Qualidade	Coordenador da Qualidade	EffectiveERP
36*	DOC-105 - Inspeção - Monitoramento de Recursos Humanos.pdf	Qualidade	Coordenador da Qualidade	EffectiveERP
37*	DOC-105 - Inspeção - Monitoramento de Recursos.pdf	Qualidade	Coordenador da Qualidade	EffectiveERP
38*	DOC-105 - Inspeção - Monitoramento de Documentos.pdf	Qualidade	Coordenador da Qualidade	EffectiveERP
39*	DOC-105 - Inspeção - Inspeção do Fechamento das Fases.pdf	Qualidade	Coordenador da Qualidade	EffectiveERP
40*	DOC-105 - Inspeção - Inspeção Fechamento Projeto.pdf	Qualidade	Coordenador da Qualidade	EffectiveERP
41*	DOC-003 Ata de Reunião_Cliente_ yyyyyy_mm_dd.pdf	Em qualquer Fase	Gerente de Projeto ou Consultoria	EffectiveERP
42*	DOC-006 RA_Consultor_Cliente_ yyyyyy_mm_dd.doc	Em qualquer Fase	Gerente de Projeto ou Consultoria	Word

Fonte: Próprio Autor (2013).

### ANEXO D- PERGUNTAS DOS CHECK-LIST POR FASE

Fase	Questões
10-Informações do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasta do projeto está criada em Q:\Consultoria\Projetos</li> <li>• Documento de informações do projeto foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de ficha do cliente foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de contatos no cliente foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Cliente e contatos estão cadastrados na base de produção do Effective;</li> <li>• Contratos estão cadastrados na base de produção do Effective e</li> <li>• Módulos comercializados estão cadastrados junto ao projeto e documento impresso está na pasta do projeto.</li> </ul>
20-Instalação do Sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de necessidades técnicas foi preenchido e está armazenado assinado pelo responsável do cliente na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de instalação do sistema operacional foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de instalação do banco de dados foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de instalação do EffectiveERP foi preenchido e está armazenado assinado pelo responsável do cliente na pasta do projeto e</li> <li>• Dados para acesso remoto estão cadastrados junto ao cliente na base de produção do Effective.</li> </ul>

30-Planejamento do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de organograma foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de cronograma foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de cronograma custeado foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de riscos foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de infraestrutura e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Documento de regras foi preenchido e está armazenado assinado pelo responsável do cliente na pasta do projeto e</li> <li>• Foi executada a agenda de apresentação da metodologia e equipe de consultores, bem como <i>overview</i> do sistema para o cliente.</li> </ul>
40-Levantamento e Análise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de atividades foi mapeado e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Principais processos foram descritos e estão armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Lista de pendências está atualizada e armazenado na pasta do projeto e,</li> <li>• Chamados para desenvolvimento das pendências estão sendo desenvolvidos ou estão em planejamento no projeto de desenvolvimento da versão.</li> </ul>
50-Treinamento e Configuração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de treinamentos foi executado e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Lista de presença dos treinamentos foi preenchida e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Lista de tarefas foi executada, atualizada e está</li> </ul>

	<p>armazenado na pasta do projeto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os treinamentos foram avaliados e os documentos estão armazenados na pasta do projeto e</li> <li>• Foi gerado o resumo de avaliação dos treinamentos e o mesmo está armazenado na pasta do projeto.</li> </ul>
60-Integração e Piloto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar a realização do piloto através do documento de Relatório de Atividades (RA) dos consultores;</li> <li>• Verificar realização de reunião pós-piloto através da ata de reunião e do armazenamento da mesma assinada pelo responsável do cliente na pasta do projeto e</li> <li>• Documento de testes de integração está preenchido e armazenado assinado pelo responsável do cliente na pasta do projeto.</li> </ul>
70-Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de melhorias geradas foi preenchido e está armazenado na pasta do projeto;</li> <li>• Fases anteriores foram fechadas e <i>check-list</i> das mesmas estão preenchidos e armazenados na pasta do projeto e</li> <li>• Documento de fechamento do projeto está preenchido e armazenado assinado pelo responsável do cliente na pasta do projeto.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2013).



Metodologia de Implantação EffectiveERP Documento: DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf Fase 20-Instalação do Sistema Tipo de Documento: Mandatário				Data: 28/02/2014 Página 1 de 1 Versão: 1.0	
<b>Fechamento de Fases</b>					
<b>Cliente:</b>	6276- XXX				
<b>Gerente de Projeto:</b>	XX				
<b>Projeto:</b>	166 - IMPLANTACAOXX				
<b>Consultoria:</b>	Effective Software				
<b>Gerente de Projeto:</b>	Diego Viganó				
<b>Questão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Resposta</b>			
1	Documento de necessidades técnicas-Documento contendo necessidades técnicas para implantação do projeto	Sim			
2	Documento de instalação do sistema operacional-Documento contendo informações referentes ao sistema operacional do servidor	Sim			
3	Documento de instalação do banco de dados-Documento contendo informações referentes ao banco de dados instalado no servidor	Sim			
4	Documento de instalação do Effective-Documento contendo check-list dos requisitos de instalação do Effective	Sim			
5	Dados para acesso remoto estão descritos nos documentos-Documento contendo informações para acesso remoto ao cliente	Sim			
6	Effective está instalado e pronto para a implantação-	Sim			
Data: 28/02/2014					
Assinaturas:					
_____					
Diego Viganó Gerente da Consultoria					
_____					
Responsável YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY Empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
_____					
Diego Viganó Gerente de Projetos					
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td> <b>Effective Software Ltda.</b>  Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul  CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929 </td> </tr> </table>					<b>Effective Software Ltda.</b> Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929
<b>Effective Software Ltda.</b> Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929					

Metodologia de Implantação EffectiveERP Documento: DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf Fase 30-Planejamento do Projeto Tipo de Documento: Mandatário		Data: 31/03/2014 Página 1 de 1 Versão: 1.0	
<b>Fechamento de Fases</b>			
<b>Cliente:</b>	6276-XX		
<b>Gerente de Projeto:</b>	XX		
<b>Projeto:</b>	166 - IMPLANTACAOXX		
<b>Consultoria:</b>	Effective Software		
<b>Gerente de Projeto:</b>	Diego Viganó		
<b>Questão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Resposta</b>	
1	Ata de Reunião-Ata de reunião realizada com toda equipe do projeto	Sim	
2	Regras do Projeto-Documnto contendo regras que serão aplicadas ao projeto	Sim	
3	Apresentação Metodologia-Apresentação da metodologia e equipe de consultores, bem como overview do sistema para o cliente.	Sim	
4	Cronograma do Projeto-Project com dados contendo tarefas sequenciadas, e datas de realização de todas as atividades do projeto, bem como recursos designados a realização de cada uma das atividades.	Sim	
5	Cronograma Custeado do Projeto-Project com dados contendo tarefas sequenciadas, e datas de realização de todas as atividades do projeto, bem como recursos designados a realização de cada uma das atividades, incluindo o Custo planejado para o projeto.	Sim	
6	Plano de Gerenciamento de Riscos-Documnto contendo riscos inerentes ao projeto	Sim	
7	Documento de Infraestrutura-Documnto contendo informações referentes a necessidades de infraestrutura para realização do projeto	Sim	
<p>Data: 31/03/2014</p> <p>Assinaturas:</p> <p>_____</p> <p>Diego Viganó Gerente da Consultoria</p> <p>_____</p> <p>Responsável YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY Empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>_____</p> <p>Diego Viganó Gerente de Projetos</p>			
<table border="1"> <tr> <td> <p>Effective Software Ltda. Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929</p> </td> </tr> </table>			<p>Effective Software Ltda. Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929</p>
<p>Effective Software Ltda. Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929</p>			



Metodologia de Implantação EffectiveERP Documento: DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf Fase 50-Treinamento e Configuração Tipo de Documento: Mandatário		Data: 30/05/2014 Página 1 de 1 Versão: 1.0	
<b>Fechamento de Fases</b>			
<b>Cliente:</b>	6276-XX		
<b>Gerente de Projeto:</b>	XX		
<b>Projeto:</b>	166 - IMPLANTACAOXX		
<b>Consultoria:</b>	Effective Software		
<b>Gerente de Projeto:</b>	Diego Viganó		
<b>Questão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Resposta</b>	
1	Plano de treinamento-Docmento contendo informações sobre os treinamentos realizados	Sim	
3	Lista de tarefas-Lista contendo tarefas do projeto	Sim	
4	Avaliações treinamentos-Docmento contendo avaliação que o cliente faz ao participar de um treinamento.	Sim	
5	Resumo avaliações dos treinamentos-Docmento contendo resumo gerado com os dados levantados em todas as avaliações de treinamento aplicadas	Sim	
6	Ata de reunião-Ata gerada ao final da reunião de encerramento dos treinamentos com assinatura de todos os presentes	Sim	
2	Lista de presença-Lista contendo nome e assinatura das pessoas que participaram de um treinamento	Sim	
<p>Data: 30/05/2014</p> <p>Assinaturas:</p> <p>_____</p> <p>Diego Viganó Gerente da Consultoria</p> <p>_____</p> <p>Responsável YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY Empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>_____</p> <p>Diego Viganó Gerente de Projetos</p>			
<table border="1"> <tr> <td>           Effective Software Ltda.            Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul            CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929         </td> </tr> </table>			Effective Software Ltda. Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929
Effective Software Ltda. Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929			

Metodologia de Implantação EffectiveERP

Documento: DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf

Fase 60-Integração e Piloto

Tipo de Documento: Mandatário



Data: 29/04/2014

Página 1 de 1

Versão: 1.0

## Fechamento de Fases

<b>Cliente:</b>	6276-XX
<b>Gerente de Projeto:</b>	XX
<b>Projeto:</b>	166 - IMPLANTACAO XXX
<b>Consultoria:</b>	Effective Software
<b>Gerente de Projeto:</b>	Diego Viganó

Questão	Descrição	Resposta
1	Validar RAs Piloto-Relatórios de atividades executadas no dia do Piloto	Sim
2	Documento de Teste de Integração-Documento que registra testes de integração realizados	Sim
3	Ata de Reunião pós piloto-Ata que registra participantes, atividades, prós e contras inerentes a realização do piloto.	Sim

Data: 29/04/2014

Assinaturas:

---

 Diego Viganó

Gerente da Consultoria

---

 Responsável YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

Empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

---

 Diego Viganó

Gerente de Projetos

Effective Software Ltda.  
Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul  
CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929

Metodologia de Implantação EffectiveERP Documento: DOC-012 - Fechamento de Fases.pdf Fase 70-Produção Tipo de Documento: Mandatário		Data: 02/06/2014 Página 1 de 1 Versão: 1.0
<b>Fechamento de Fases</b>		
<b>Cliente:</b>	6276-XX	
<b>Gerente de Projeto:</b>	XX	
<b>Projeto:</b>	166 - IMPLANTACAOXX	
<b>Consultoria:</b>	Effective Software	
<b>Gerente de Projeto:</b>	Diego Viganó	
<b>Questão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Resposta</b>
1	Documento de melhorias-Documento contendo descrição das melhorias ocorridas após o projeto.	Sim
2	Fechamento de fases anteriores-Todas as fases anteriores à conclusão do projeto devem ter sido fechadas para que o projeto possa ser finalizado.	Sim
3	Documento de Fechamento-Documento que oficializa a finalização do projeto	Sim
4	Reunião de fechamento do projeto-Envolver gerente da consultoria, gerente do suporte e gerente do projeto	Sim
Data: 02/06/2014  Assinaturas:  <hr style="width: 40%; margin-left: 0;"/> Diego Viganó Gerente da Consultoria  <hr style="width: 40%; margin-left: 0;"/> Responsável YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY Empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  <hr style="width: 40%; margin-left: 0;"/> Diego Viganó Gerente de Projetos		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     Effective Software Ltda.                      Rua Jacob Luchesi, 3530 - Caxias do Sul                      CEP: 95032-000 - RS - (54) 3211.2929                 </div>		

Fonte: Acervo da empresa (2014).