

THIAGO VENZOL QUIRINO DOS SANTOS

METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS
EM UMA EMPRESA GRÁFICA

Trabalho de formatura
apresentado à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo
para a obtenção do Diploma de
Engenheiro de Produção

São Paulo

2004

THIAGO VENZOL QUIRINO DOS SANTOS

METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS
EM UMA EMPRESA GRÁFICA

Trabalho de formatura
apresentado à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo
para a obtenção do Diploma de
Engenheiro de Produção

Orientador:
Prof. Dr. Nilton Nunes de Toledo

São Paulo

2004

Santos, Thiago Venzol Quirino dos
Metodologia de Gestão de Projetos em uma Empresa
Gráfica / T.V.Q dos Santos. --
São Paulo, 2004.

132 p.

FICHA CATALOGRÁFICA

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de
Produção.

1.Gestão de Projetos 2.Indústria gráfica (Projetos)
3.Metodologia de Gestão de Projetos I.Universidade de São Paulo.
Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e familiares, pelo apoio incondicional durante todos os anos da minha formação, por toda a ajuda e por sempre acreditar no sucesso desse trabalho.

Ao professor Nilton Nunes de Toledo, pela orientação.

.

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo conduzido com o objetivo de melhorar a eficiência na implantação de projetos em uma gráfica de grande porte. Foi realizada uma profunda análise de como a empresa gerencia projetos atualmente e quais são as virtudes e deficiências dessa metodologia, para que a partir daí fosse elaborada uma nova metodologia de gestão de projetos que tem como objetivo principal consertar as deficiências encontradas atualmente e conseqüentemente fazer com que os projetos sejam implantados com maior sucesso.

ABSTRACT

This work presents a study lead with the objective to improve the efficiency in Project Management at a PRESS COMPANY. A deep analysis was released in order to reveal strengths and weaknesses of the currently methodology. The new Project Management Methodology that was developed is based on this analysis with the objective of improve the weaknesses and reinforce the strengths of the currently methodology.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	9
1 1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 O SETOR GRÁFICO BRASILEIRO.....	14
1.1.1 O Segmento Editorial.....	18
1.2 A EMPRESA.....	20
1.3 O ESTÁGIO.....	24
1.4 O PROBLEMA.....	25
1.5 RESUMO DOS CAPÍTULOS.....	25
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	27
2.1 DEFINIÇÃO DE PROJETO.....	27
2.2 CICLO DE VIDA DE UM PROJETO.....	30
2.3 A GESTÃO DE PROJETOS.....	35
2.3.1 A História da Gestão de Projetos.....	36
2.3.2 Forças Motrizes da Gestão de Projetos.....	39
2.3.3 Ciclo de Vida da Gestão de Projetos.....	41
2.4 AS FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROJETOS.....	45
2.4.1 Estrutura Analítica de Projetos.....	45
2.4.2 Gráfico de Gantt.....	46
2.4.3 Programação em Redes.....	48
2.4.4 Gerenciamento de Riscos.....	52
2.4.5 Técnicas de acompanhamento de projetos.....	56
3 3. SITUAÇÃO ATUAL.....	59
3.1 A GESTÃO DE PROJETOS ANTERIOR.....	59
3.2 A GESTÃO DE PROJETOS ATUAL.....	60
3.2.1 Fase de Preparação, Treinamento e Diagnóstico.....	61
3.2.2 Fase de Geração de Idéias.....	65
3.2.3 Avaliação, Seleção, Aprovação e Planejamento.....	69
Tabela 3.2 – Divisão dos projetos pelas diversas áreas da empresa.....	75
3.2.4 Fase de Implementação e Monitoramento Contínuo.....	76
4. ANÁLISE CRÍTICA.....	80
4.1 ANÁLISE DA FASE DE PREPARAÇÃO, TREINAMENTO E DIAGNÓSTICO.....	80
4.2 ANÁLISE DA FASE DE GERAÇÃO DE IDÉIAS.....	82
4.3 ANÁLISE DA FASE DE AVALIAÇÃO, SELEÇÃO, APROVAÇÃO E PLANEJAMENTO.....	83
4.4 ANÁLISE DA FASE DE IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO CONTÍNUO.....	86
4.4.1 Análise da Unidade 1 - Suprimentos.....	87
4.4.1 Análise da Unidade 2 – Matrizes e Impressão.....	90
4.4.3 Análise da Unidade 3 – Acabamento.....	92

4.4.4 Análise da Unidade 4 – Área de Apoio.....	95
4.4.5 Análise das Unidades consolidadas.....	97
5. O MODELO DE GESTÃO DE PROJETOS.....	100
5.1 FASE I – CONCEPÇÃO.....	104
5.2 FASE II – PLANEJAMENTO.....	109
5.3 FASE III – IMPLANTAÇÃO.....	117
5.4 FASE IV – ENCERRAMENTO.....	122
5.5 CONCLUSÕES.....	127
6 ANEXOS.....	128

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 - Número de estabelecimentos e de empregados por porte empresarial.....	1
Tabela 1.2 – Faturamento de cada segmento da indústria gráfica.....	2
Tabela 1.3 – Faturamento do setor gráfico comparado com o P.I.B. brasileiro.....	4
Tabela 1.4 – Distribuição das indústrias gráficas e empregados por estados.....	4
Tabela 1.5 – Investimentos no setor gráfico.....	5
Tabela 2.1 – Histórico de Gestão de Projetos.....	22
Tabela 2.2 – O ciclo de vida da gestão de projetos.....	27
Tabela 2.3 – Fatores críticos de sucesso e de fracasso em gestão de projetos.....	28
Tabela 2.4 – Tabela utilizada como base para elaborar a rede de eventos.....	33
Tabela 2.5 – Cálculo da duração esperada e do desvio padrão.....	35
Tabela 2.6 – Tabela Probabilidade X Impacto.....	37
Tabela 3.1 – Divisão do número de projetos entre as diversas ondas.....	56
Tabela 3.2 – Divisão dos projetos pelas diversas áreas da empresa.....	56

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 –Participação de cada segmento na indústria gráfica.....	3
Figura 1.2 – Taxa de ocupação nas indústrias gráficas.....	6
Figura 1.3 – Venda de revistas nos últimos anos.....	6
Figura 1.4 – Organograma da empresa.....	7
Figura 1.5 – Distribuição da Receita Líquida entre as áreas de atuação da empresa...	8
Figura 1.6 a – Participação da empresa no mercado de revista.....	8
Figura 1.6 b – Participação da empresa no mercado de assinaturas de revistas.....	8
Figura 1.6 c – Participação da empresa na receita publicitária.....	9
Figura 2.1 – Ciclo de vida de um Projeto.....	16
Figura 2.2 – Ciclo de vida de um projeto.....	19

Figura 2.3 – Utilização de recursos através do ciclo de um projeto.....	20
Figura 2.4 – As Forças Motrizes da Gestão de Projetos.....	24
Figura 2.5 – Estrutura Analítica de Projetos (EAP).....	30
Figura 2.6 – Gráfico de Gantt.....	32
Figura 2.7 – Rede de eventos construída a partir da tabela 2.4.....	34
Figura 2.8 – Fórmulas para cálculo da duração esperada e do Desvio Padrão.....	35
Figura 2.9 – Matriz Probabilidade X Impacto.....	38
Figura 2.10 – Exemplo da Curva “S”	40
Figura 2.11 – Técnica de valor adquirido.....	41
Figura 3.1 – Fases de implantação da metodologia.....	44
Figura 3.2 – Unidades funcionais e as oportunidades de melhoria.....	46
Figura 3.3 – Números que mostram a abrangência da fase de geração de idéias.....	51
Figura 3.4 – Etapas entre a seleção de idéia e a geração final de todos os projetos...53	
Figura 3.5 – Fluxo de informações no monitoramento dos projetos.....	58
Figura 4.1 – Evolução dos ganhos reais da Unidade 1.....	69
Figura 4.2 - Evolução dos ganhos reais da Unidade 2.....	71
Figura 4.3 - Evolução dos ganhos reais da Unidade 3.....	73
Figura 4.4 - Evolução dos ganhos reais da Unidade 4.....	75
Figura 4.5 – Comparação entre a evolução da unidade 2 e os ganhos totais.....	77
Figura 5.1 – Ciclo de vida dos projetos proposto pela nova metodologia.....	81
Figura 5.2 – Fluxograma da fase de concepção.....	84
Figura 5.3 – Fluxograma da Fase de Planejamento.....	88
Figura 5.4 – Fluxograma da fase de Implantação.....	95
Figura 5.5 – Fluxograma da fase de Encerramento.....	100

Capítulo I - INTRODUÇÃO

1 1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo visa apresentar características do mercado, da empresa, do estágio e apresentar os objetivos e importância do trabalho que foi desenvolvido. Também será feita uma explicação sucinta dos capítulos seguintes.

Para que se compreenda o ambiente em que a empresa se encontra e conseqüentemente o ambiente onde o trabalho foi desenvolvido será feita uma análise do setor onde está incluída a empresa e em seguida uma descrição mais detalhada da mesma.

1.1 O setor gráfico brasileiro

A indústria gráfica no Brasil compreende uma gama variada de empresas, abrangendo desde pequenos estabelecimentos até empresas com estruturas e processos produtivos tipicamente industriais, como é o caso da empresa onde foi realizado esse trabalho. A tabela 1.1 apresenta o número de empresas e funcionários por porte de estabelecimento.

Distribuição por Porte Empresarial e Empregados				
Escala de Pessoal	Estabelecimentos		Empregados	
	Qtde.	%	Qtde.	%
Até 19	13.779	90,3%	64.043	32,7%
De 20 a 49	913	6,0%	29.056	14,8%
De 50 a 99	308	2,0%	22.749	11,6%
De 100 a 249	169	1,1%	28.863	14,7%
De 250 a 499	69	0,5%	25.004	12,8%
Acima de 500	29	0,2%	26.058	13,3%
Total	15.267	100,0%	195.773	100,0%

Fontes: DECON/Abigraf

Tabela 1.2 - Número de estabelecimentos e de empregados por porte empresarial em 2003, em destaque o porte da empresa onde o trabalho foi realizado.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Gráfica (ABIGRAF), as gráficas podem ser divididas em oito segmentos, em função das características de seus produtos finais, são elas:

- Embalagens: compreende a impressão de cartuchos, caixas, rótulos e outras embalagens.
- Editorial: abrange a edição e impressão de livros, revistas e periódicos.
- Formulários: planos ou contínuos.
- Promocional: inclui pôsteres, cartazes, catálogos e volantes, principalmente.
- Artigos de Papelaria: incluindo papel para carta e formulários oficiais.
- Pré-impressão: compreende a criação e o desenvolvimento de mídia impressa.
- Impressos Comerciais: abrange, entre outros, talonários, agendas e cartões postais.
- Diversos: inclui baralhos, produtos para festas como copos, pratos e guardanapos, papel de presente, cardápios, brinquedos, etc.

A tabela 1.2 e a figura 1.1 mostram a participação de cada segmento no Faturamento Gráfico.

Faturamento Gráfico X PIB X PIB Industrial (Bilhões)						
SEGMENTO EMPRESARIAL	2002		2003		Variação 2002/2003	Participação 2003
	US\$*	RS\$	US\$**	RS\$		
Editorial	1,15	3,35	1,14	3,52	5,0%	25%
Embalagens	0,83	2,43	0,92	2,82	16,0%	20%
Formulários	0,67	1,96	0,75	2,30	17,1%	16%
Promocional	0,52	1,53	0,49	1,50	-1,7%	11%
Art. Papelaria	0,41	1,19	0,46	1,42	19,5%	10%
Imp. Comerciais	0,26	0,77	0,25	0,78	1,6%	6%
Pré - Impressão	0,17	0,49	0,14	0,44	-10,5%	3%
Diversos	0,41	1,20	0,38	1,17	-2,1%	9%
Total	4,42	12,92	4,532164	13,95	8,0%	100%

Fonte: Pesquisa Anual - Decon/Abigraf - * US\$ - R\$ 2,921 - **US\$ -R\$ 3,078

Tabela 1.2 – O faturamento de cada segmento da indústria gráfica e sua respectiva participação em relação ao faturamento total. Em destaque o segmento em que a empresa em questão está incluída.

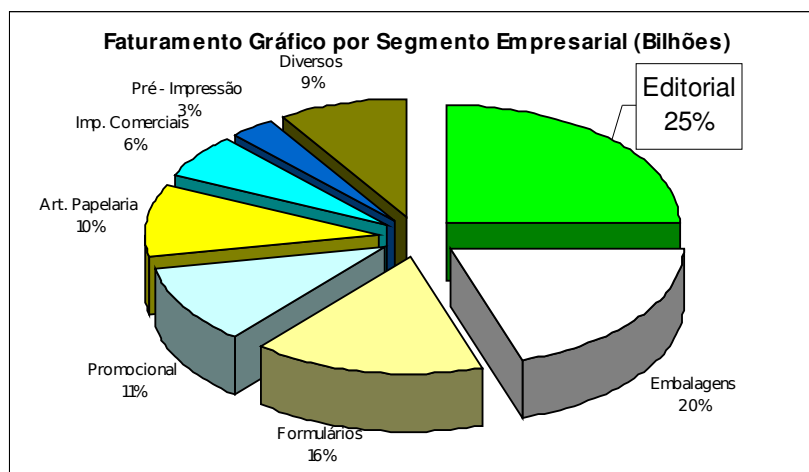


Figura 1.1 –Participação de cada segmento em relação ao faturamento total da indústria gráfica.(fonte: Pesquisa anual ABIGRAF 2003)

O faturamento total do setor gráfico em 2003 foi de US\$ 4,53 bilhões, isso representa 1,0% do PIB nacional e 2,8% do PIB Industrial. Como podemos ver na tabela 1.3 o faturamento total e a participação do setor gráfico no PIB industrial sofreram uma queda a partir do ano de 2001, a principal razão para isso foi a queda no mercado publicitário depois do fatídico 11 de setembro, como no mercado editorial de revistas a maior parte da receita provém da publicidade, os editores se viram forçados a reduzir o número de páginas e a tiragem de suas revistas, fazendo com que a produção sofresse considerável queda. O segmento editorial representa 25% do mercado gráfico e, portanto, uma queda nesse segmento representa considerável queda no setor como um todo. O ano de 2003 já apresentou um crescimento discreto no faturamento total, devido principalmente ao reaquecimento no mercado publicitário.

Faturamento Gráfico Global X PIB X PIB Industrial (US\$ Bilhões)						
Ano	Faturamento	Variação	P.I.B.	Fat./P.I.B.	P.I.B. Industrial	Fat./PIB Industrial
1998	6,44	-0,8%	776,6	0,8%	271,9	2,4%
1999	5,35	-16,9%	529,4	1,0%	187,8	2,8%
2000	6,72	25,6%	582	1,2%	206,6	3,3%
2001	5,28	-21,4%	504,2	1,0%	179	2,9%
2002	4,42	-16,3%	451	1,0%	160	2,8%
2003	4,53	2,5%	458,5	1,0%	162,7	2,8%

Fontes: Banco Central, IBGE - Decon/Abigraf - *Estimativa

Tabela 1.3 –
Faturamento do
setor gráfico
comparado com
o P.I.B. e com o
P.I.B. indústria
brasileiro.

A distribuição do setor gráfico é bastante desigual, de acordo com a ABIGRAF (2003), a grande maioria das empresas se concentra na região sudeste, principalmente em São Paulo, tanto no número de estabelecimentos (35%) quanto no número de empregados (43,5%), porém nos últimos anos pode ser observada uma tendência à desregionalização, principalmente entre as gráficas de médio e grande porte que se instalam em outros estados com o intuito de aperfeiçoar a logística de distribuição de seus produtos. A tabela 1.4 mostra a distribuição regional do setor gráfico.

Principais Estados por Quantidade de Estabelecimentos - 2003				
U.F.	Estabelecimentos	%	Empregados	%
SP	5.351	35,0%	85.199	43,5%
MG	1.647	10,8%	14.025	7,2%
RJ	1.418	9,3%	19.623	10,0%
RS	1.332	8,7%	17.359	8,9%
PR	1.209	7,9%	14.919	7,6%
SC	778	5,1%	8.453	4,3%
BA	452	3,0%	4.081	2,1%
GO	437	2,9%	4.076	2,1%
CE	337	2,2%	3.716	1,9%
PE	318	2,1%	4.630	2,4%
Outros	1.988	13,0%	19.692	10,1%
Total	15.267	100,0%	195.773	100,0%

Fontes: DECON/Abigraf

Tabela 1.4 –
Distribuição das
indústrias gráficas
empregados por
estados.

1.1.1 O Segmento Editorial

O segmento editorial representa 25% do setor gráfico brasileiro, como foi visto na figura 1.1, esse segmento inclui a edição e impressão de livros, revistas e periódicos e assim como o setor gráfico o segmento editorial recebeu maciços investimentos entre 1994 e 1998 devido a uma expectativa de crescimento econômico que acabou não se confirmando.

O grande investimento feito no passado fez com que a maioria das empresas enfrentasse dois grandes problemas, o primeiro foi o exagerado crescimento da dívida em virtude da desvalorização abrupta do real frente ao dólar em 2002, como todo esse investimento foi financiado por capital estrangeiro, as empresas viram suas dívidas crescer de forma incontrolável.

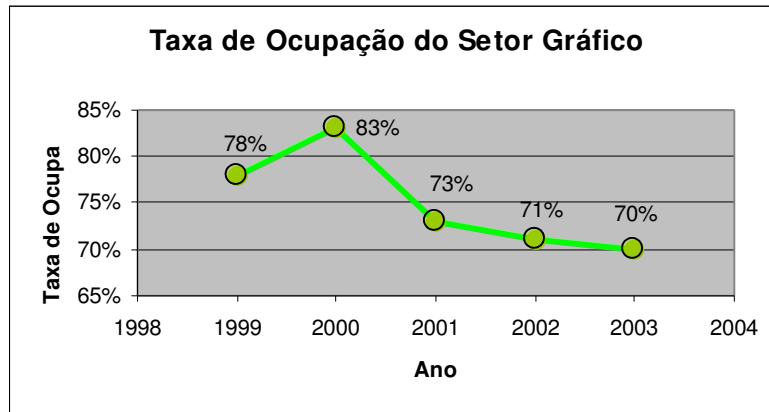
O outro problema foi o aumento da capacidade que foi feito com os investimentos, como o crescimento econômico não aconteceu e após os atentados terroristas em 2001 houve uma queda na produção, o segmento presenciou um aumento na ociosidade das gráficas, consequentemente houve uma redução de 2,2% no nível de emprego do segmento editorial em 2001, segundo a ABIGRAF.

Os quadros a seguir mostram a evolução do montante de investimento feito na indústria gráfica (tabela 1.5) e o nível de ocupação relativa ao período de 1999 até 2003 (figura 1.2).

Investimentos do Setor Gráfico (US\$ milhões)			
Ano	Valor	Variação	Investimento Acumulado no período
1994	701,0	89,5%	701,0
1995	816,4	16,5%	1.517,4
1996	696,1	-14,7%	2.213,5
1997	1.004,6	44,3%	3.218,1
1998	617,4	-38,5%	3.835,5
1999	458,8	-25,7%	4.294,3
2000	517,2	12,7%	4.811,5
2001	500,8	-3,2%	5.312,3
2002	399,1	-20,3%	5.711,4
2003*	324,3	-18,7%	6.035,7

Fontes: SECEX/MDIC - Decon/Abigraf - *Preliminar

Tabela 1.5 – Investimentos no setor gráfico, notar os altos investimentos entre 1994 e 1998 e a queda nos anos seguintes.



DECON/ABIGRAF)

Figura 1.2 – Taxa de ocupação nas indústrias gráficas, notar a queda na taxa após a crise de 2001. (fonte:

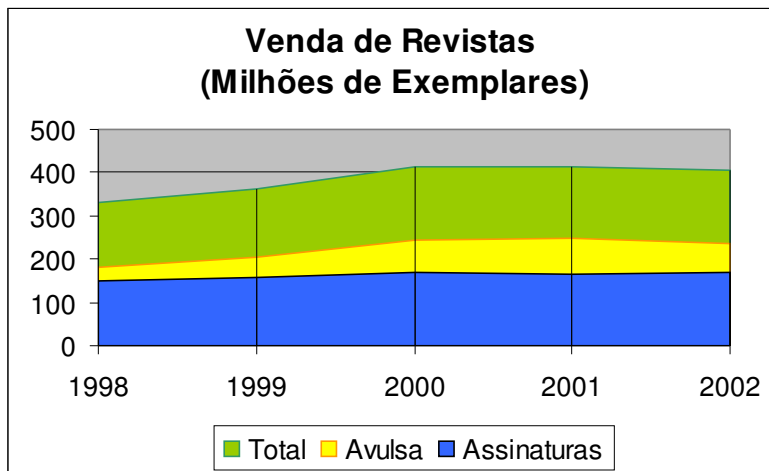


Figura 1.3 – Venda de revistas nos últimos anos (fonte: DECON/ABIGRAF)

Na figura 1.3 temos um gráfico que mostra a venda de revistas nos últimos anos e podemos perceber como havia uma tendência de crescimento antes de 2001 e a estagnação nas vendas após 2001.

A previsão é que com a compra de livros didáticos pelo governo federal, através do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e o reaquecimento do mercado publicitário a taxa de ocupação do setor gráfico aumente no ano de 2004.

1.2 A empresa

A empresa onde foi realizado esse trabalho é um dos maiores e mais influentes grupos de comunicação da América Latina e atua nas áreas de informação, cultura, educação e entretenimento com revistas, livros, música, conteúdo e serviços on line, internet em banda larga, database marketing e televisão segmentada e por assinatura. Como o estágio e o trabalho foram feitos na divisão gráfica dessa organização será dada maior atenção para essa área de atuação, mas primeiro deve-se entender onde a divisão gráfica está situada na empresa. Abaixo temos a figura 1.4 que mostra o organograma da empresa e o posicionamento da divisão gráfica no mesmo.

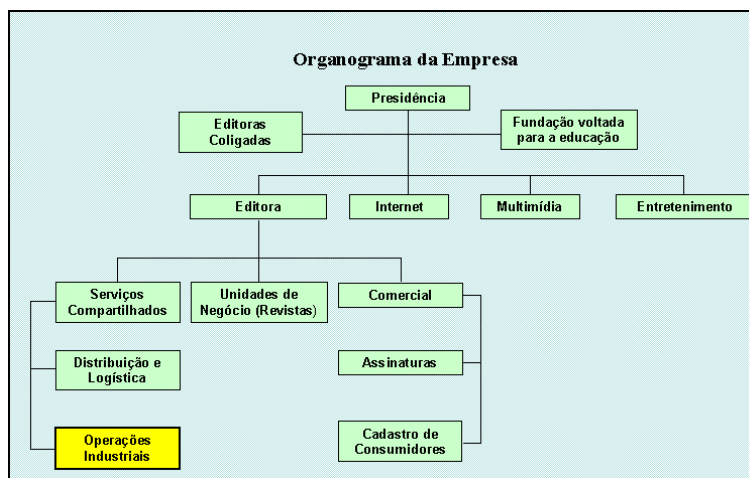


Figura 1.4 – Organograma da empresa (elaborado pelo autor)

A divisão gráfica se encontra dentro de um setor chamado de serviços compartilhados junto com a área de distribuição e logística, essas áreas não prestam serviços unicamente para a companhia, mas também para outras editoras. A parcela de serviços feitos para terceiros aumentou bastante nos últimos dois anos motivado pelo aumento da ociosidade e a necessidade de diminuir o efeito da sazonalidade na

produção, em virtude dessa mudança muitos projetos foram feitos para que a gráfica se adequasse às novas condições.

A receita da empresa está dividida da seguinte forma dentro dos variados ramos de atuação.

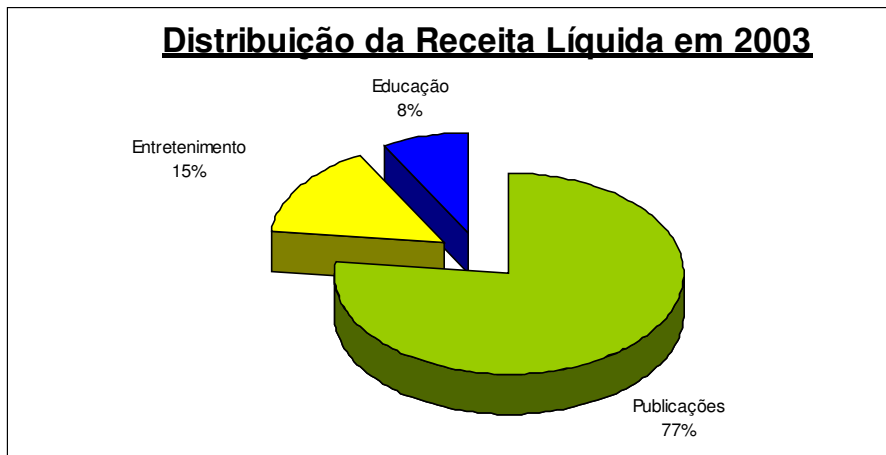


Figura 1.5 –
Distribuição da Receita Líquida entre as áreas de atuação da empresa.

Como pode ser visto na figura 1.5 a maior parte da receita líquida da empresa provém de publicações e desse mercado a maior parte é gerada na publicação de revistas. Na figura 1.6 temos uma idéia da participação da empresa no mercado de revistas.

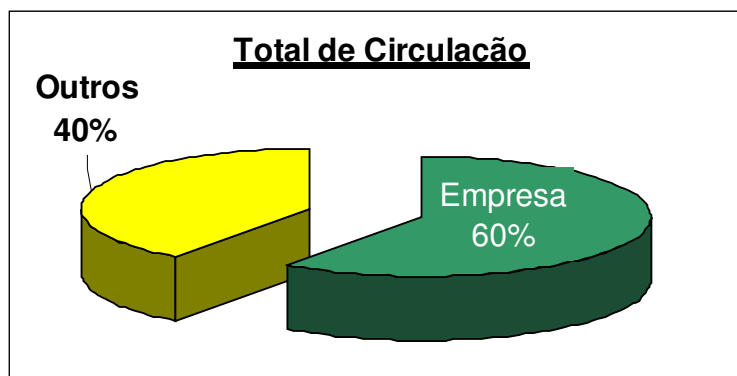


Figura 1.6 a – Participação da empresa no mercado de revista em um total de 179 milhões de exemplares.

Assinaturas

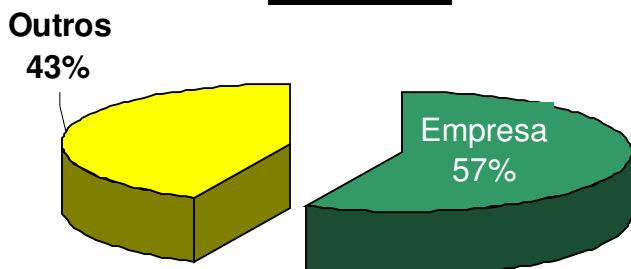


Figura 1.6 b – Participação da empresa no mercado de assinaturas de revistas em um total de 3,7 milhões de assinaturas.

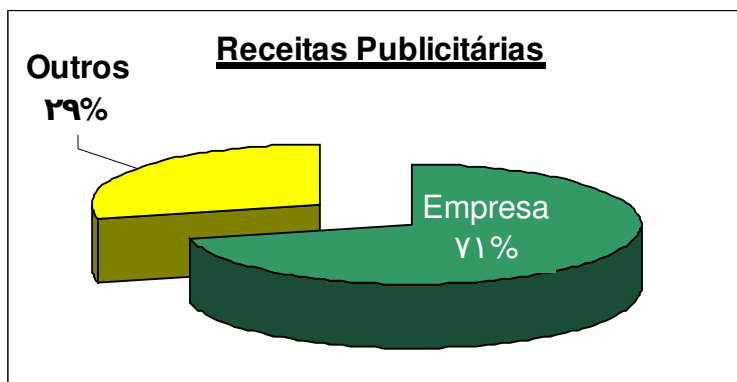


Figura 1.6 c – Participação da empresa na receita publicitária no mercado de

revistas.

Nos próximos parágrafos será descrita a divisão gráfica da empresa onde o estágio e esse trabalho foram realizados.

Como vimos na figura 1.4 a divisão gráfica se encontra em Serviços Compartilhados juntamente com a área de distribuição e logística. É na gráfica que todos os títulos da editora são impressos, encadernados e expedidos para que a logística os distribua para os pontos de vendas e assinantes.

A gráfica está organizada conforme o organograma da figura 1.7. Em destaque vemos o setor onde o estágio foi desenvolvido – Qualidade da Gestão e Tecnologia – que será detalhado mais à frente no item 1.4.

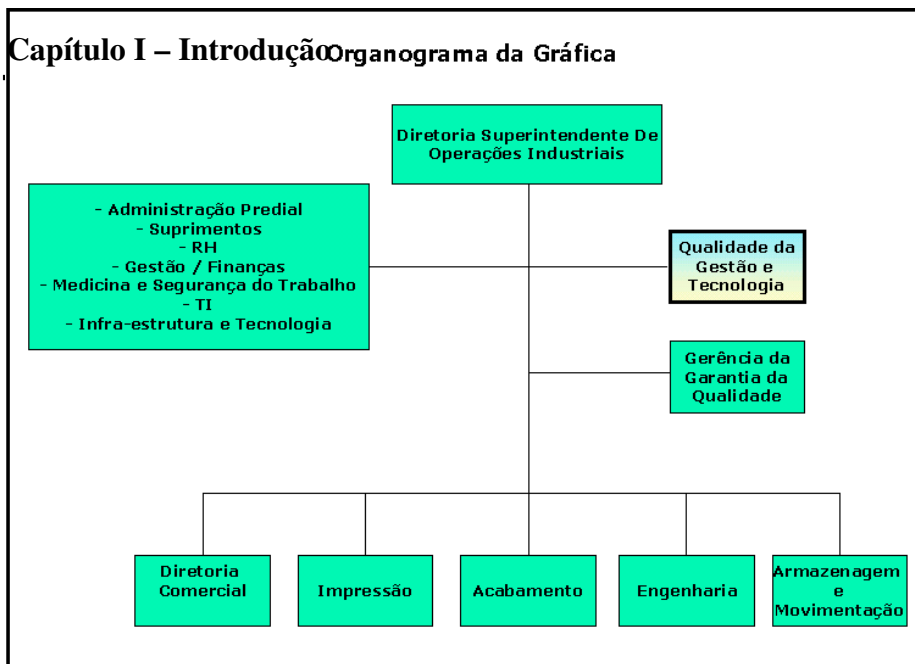


Figura 1.7 –

Organograma da gráfica (elaborado pelo autor)

Podemos dizer que a gráfica é composta de cinco áreas principais que serão descritas abaixo e áreas de suporte como a área da Qualidade e Gestão da Tecnologia, por exemplo.

- **Pré-impressão** - A pré-impressão é responsável por receber os arquivos digitais contendo as páginas que serão impressas e organizá-las de forma que possam ser gravados os cilindros ou chapas dependendo do processo de impressão.
- **Matrizes** – Essa área é responsável por receber os arquivos digitais da pré-impressão e gravar as matrizes do processo, que podem ser de dois tipos, para o processo de rotogravura são gravados cilindros de cobre e para o processo de offset são gravadas as chapas. Essa gráfica não possui máquinas offset planas, apenas máquinas rotativas.
- **Impressão** – A impressão recebe as matrizes e os insumos necessários, como tinta e papel, por exemplo, e imprime os cadernos das revistas ou livros dependendo do caso. Há dois processos de impressão, Offset Rotativa e Rotogravura.
- **Acabamento** – O acabamento recebe os cadernos dos dois processos de impressão e é responsável por encadernar os livros e revistas e montar as embalagens que serão utilizadas pela expedição. Há basicamente dois tipos de máquinas nesse setor, as encadernadoras de lombada canoa, que se utilizam de

grampos para a união dos cadernos e as encadernadoras de lombada quadrada, que fazem a mesma união só que utilizam cola ao invés dos grampos.

- **Expedição** – Recebe os paletes do acabamento e faz a expedição dos mesmos para seus respectivos destinos.

1.3 O estágio

O autor fez seu estagio junto á Qualidade da Gestão e Tecnologia a partir de fevereiro de 2004. O estágio permitiu o contato com todos os projetos que estavam em andamento nos diversos setores da gráfica, o que fez com que o autor desenvolvesse um bom conhecimento sobre o processo gráfico.

Essa área tem como objetivos desenvolver e implantar uma metodologia padronizada de gerenciamento de projetos, auxiliar na formação, capacitação e na liderança de equipes multifuncionais de projetos no sentido de tornar eficaz o gerenciamento de projetos, monitorar o andamento dos projetos e relatar periodicamente a situação geral de forma a permitir avaliação e melhoria. Também são objetivos dessa área apoiar a escolha da tecnologia mais adequada para as áreas alavancarem a competitividade do negócio e o desempenho das diversas atividades produtivas e auxiliar a gráfica a adotar as Metodologias auxiliares de Melhoria de Desempenho (Gestão por Indicadores, TPM, Sistema da Qualidade) e apoiar as áreas produtivas na implantação das metodologias mais adequadas a cada etapa do fluxo de produção e ao plano estratégico da Gráfica.

O estágio se desenvolveu de maneira que o autor pudesse auxiliar a área a desenvolver e implantar uma metodologia padronizada de gerenciamento de projetos e fazer o acompanhamento dos projetos que estavam em andamento, auxiliando os líderes de projetos a atingir seus objetivos.

1.4 O problema

Com a crise no setor editorial e a queda na produção a empresa se viu obrigada a aumentar o número de serviços feitos para terceiros, mas para isso foi necessária a realização de uma série de mudanças e adaptações.

Para realizar tais adaptações, melhorar o aproveitamento de matéria-prima e a produtividade a empresa contou com a ajuda de uma consultoria externa que propôs a realização de um grande projeto que continha cerca de setenta projetos abrangendo todas as áreas da empresa.

A metodologia de gerenciamento de projetos que foi utilizada nesses projetos foi a metodologia proposta pela consultoria, porém durante a realização do estágio e acompanhamento dos projetos percebe-se que esse modelo não se ajustou perfeitamente a empresa.

Conclui-se que o problema que será abordado nesse trabalho é o desenvolvimento de uma metodologia de gerenciamento de projetos que seja mais adequada à realidade da empresa para que futuros projetos não venham a enfrentar alguns problemas que estão sendo enfrentados atualmente e que serão abordados com mais detalhe no capítulo 3.

1.5 Resumo dos Capítulos

O capítulo 1 teve como objetivo fazer uma breve descrição da empresa, do setor onde ela se encontra e também do estágio realizado, para isso foram fornecidos dados de fontes variadas que permitiram um melhor entendimento da situação atual do setor gráfico. Também nesse capítulo foi definido o problema que será abordado por esse trabalho.

O capítulo 2 tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema e apontar diversas formas de gerenciamento de projeto, nesse capítulo também será feita uma análise crítica das diferentes abordagens apontadas.

No capítulo 3 será feito um levantamento da situação atual da empresa no que diz respeito a como estão sendo gerenciados os projetos.

O capítulo 4 fará uma análise da situação atual da empresa e do modelo de gerenciamento que é utilizado atualmente, essa análise será feita confrontando as idéias levantadas no capítulo 2 e as observações feitas durante o período de estágio.

O capítulo 5 apresentará a solução para o problema levantado, a solução levará em conta os fatores levantados no capítulo 3 e utilizará as tendências e ferramentas apresentadas no capítulo 2. Nesse capítulo será apresentada a metodologia de gerenciamento de projetos que será proposta para a empresa e uma conclusão deste trabalho.

2 Revisão Bibliográfica

Esse capítulo tem como objetivo realizar uma revisão de conceitos relacionados com a gestão de projetos além de apresentar quais são os requisitos necessários para que uma metodologia seja implantada com sucesso em uma empresa.

Primeiramente será feita uma revisão dos conceitos fundamentais relacionados com a gestão de projetos e a apresentação do ponto de vista de autores variados, além de uma explicação a respeito das ferramentas que freqüentemente são utilizadas no planejamento e execução de projetos.

Na segunda parte deste capítulo serão feitas algumas considerações a respeito das precauções que devem ser tomadas na implantação de uma metodologia de gestão de projetos em uma empresa.

2.1 Definição de Projeto

Para entender a gestão de projetos, em primeiro lugar é preciso saber reconhecer o que é um projeto. A seguir serão apresentadas algumas definições de diferentes autores.

“Trata-se de um empreendimento com objetivo identificável, que consome recursos e opera sob pressões de prazos custos e qualidade. Além disso, projetos são, em geral, considerados atividades exclusivas de uma empresa”.(Harold Kerzner)

“Projeto é um conjunto não repetitivo de atividades, que mediante a combinação temporária de recursos, tem por objetivo alcançar um fim pré-determinado, com prazos e recursos limitados” (Antonio César Amaru Maximiano)

“Projeto é um empreendimento com começo e fim definidos, dirigido por pessoas para cumprir objetivos estabelecidos dentro de parâmetros de custo, tempo e especificações”. (J.M. Juran)

A partir das definições citadas podemos extrair algumas características que diferenciam os projetos de outras atividades realizadas em uma empresa, são elas:

1. **Singularidade:** A primeira diferença que podemos citar é que um projeto não se trata de uma atividade repetitiva, cada projeto é único e uma vez implantado com sucesso não há a necessidade de repeti-lo.
2. **Prazo:** Todo projeto possui um prazo para ser implantado, ou seja, opera sob pressão de prazo. Não só o projeto como um todo, mas todas as atividades que o compõe tem começo e fim bem definidos.
3. **Recursos Limitados:** Um projeto também se caracteriza por ter a disposição recursos limitados, tanto recursos humanos como recursos financeiros e cabe ao gerente de projetos administrá-los da melhor maneira possível.
4. **Objetivo Claro:** Um projeto precisa ter um objetivo bem definido; *“Quando não se sabe para onde vai, todos os caminhos são ruins e nunca se saberá quando chegou”* (Hal Mooz). Um objetivo bem definido ajuda a focar todos os recursos nas metas do projeto.
5. **Complexidade e Incerteza:** Um projeto possui atividades mais complexas do que as que são rotineiramente realizadas em uma empresa e por ser um empreendimento único possui um elevado grau de incerteza o que faz com que os projetos corram muitos riscos.

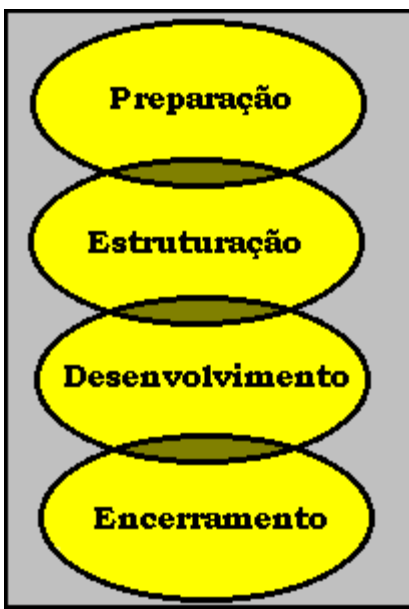
Definitivamente um projeto é um empreendimento bem diferente de atividades comuns e rotineiras, por esse motivo apresenta também fatores críticos de sucesso diferenciados, a seguir serão citados fatores críticos de sucesso, segundo J.M. Juran.

- **Objetivo Claro:** A meta deve estar bem definida, pois esse fato ajudará a focar todos os recursos no objetivo do projeto.
- **Identificação das Competências Necessárias:** O entendimento claro do objetivo permite a avaliação das atividades que deverão ser executadas para atingi-lo, desse modo deve-se identificar as competências demandadas para a execução eficaz destas tarefas.
- **Formação de uma Equipe de Projeto Competente:** Com base nas competências, identificam-se as funções profissionais adequadas ao projeto e deve-se procurar as pessoas que possuam tais competências objetivando o sucesso no cumprimento das tarefas exigidas.
- **Indicadores de Desempenho Adequados:** Os indicadores de desempenho devem ser escolhidos de maneira que representem da melhor forma possível o que se deseja medir e que se garanta o sucesso do projeto se os indicadores forem atingidos. Preferencialmente os indicadores devem ser quantitativos.
- **Planejamento Bem Feito:** Através de um planejamento bem feito o objetivo do projeto será atingido de maneira mais rápida e eficiente.
- **Capacitação e Motivação da Equipe:** Um grupo capacitado, bem orientado, com recursos de tempo e dinheiro adequados e fortemente encorajado pelos resultados do projeto amplia as chances de sucesso. *“Se você quiser construir um navio com um grupo de pessoas, muito mais importante do que fazê-las querer um navio é ensiná-las a admirar as maravilhas do mar”* (Gerald J. Langley).

- **Identificação de Marcos de Evolução (*Milestones*):** É importante estabelecer estágios intermediários de evolução e avaliação do andamento do projeto.
- **Gestão Visual do Projeto:** O planejamento e a evolução real de cada etapa do projeto deve ser exposta de forma visual, atraente, permitindo forte interação com a equipe de projeto.
- **Gestão Participativa do Projeto:** Cada etapa do projeto precisa ser bem estabelecida de forma participativa, permitindo replanejamentos e mudanças de atuação acordadas com a equipe. Os encontros formais e informais, com a equipe completa ou entre líder e integrantes para tratar da forma de atuação são recursos importantes.

2.2 Ciclo de Vida de um Projeto

Diferentes autores oferecem diferentes ciclos de vida de um projeto, apesar do nome de cada fase, ou até mesmo o número de fases do ciclo variar, o ciclo de vida de um projeto sempre começa com uma fase inicial de conceituação e coleta de dados, depois podemos identificar uma fase de planejamento mais detalhada, que antecede as fases de implantação e encerramento.



A seguir serão mostrados alguns exemplos.

O primeiro exemplo é o ciclo de vida de projetos definido por Antonio César Amaru Maximiano, esse autor divide o projeto em quatro etapas esquematizadas de acordo com a figura 2.1.

Figura 2.1 – *Ciclo de vida de um Projeto* (fonte: Maximiano, A. César Amaru – *Administração de Projetos*)

Segundo esse autor cada tipo de projeto pode possuir um ciclo de vida diferente, o modelo proposto seriam as fases elementares, que qualquer ciclo proposto deveria ter. Note que há uma sobreposição entre as etapas, o que indica que sempre haverá elementos para que uma nova fase comece antes da fase anterior ser encerrada. As definições utilizadas para cada fase são as seguintes:

1. **Preparação:** Nessa fase define-se o objetivo do projeto, com base no esclarecimento das expectativas de seus clientes, e se preparam os planos preliminares do projeto. Para determinados tipos de projetos, como os acadêmicos, esta é uma fase de definição de tema e definição do problema.
2. **Estruturação:** Fase em que predominam as atividades de detalhamento dos planos operacionais e organização da equipe do projeto. Esta é a fase em que se mobilizam os meios e recursos para a realização do projeto.
3. **Desenvolvimento e Implementação:** Fase em que os planos são colocados em prática. O projeto começa a ser efetivamente realizado. A solução é desenvolvida e implementada.
4. **Enceramento:** O projeto chega ao término. Nesse ponto, idealmente, o projeto atingiu o resultado previsto. O encerramento, porém, não é o fim do

projeto. Muitas atividades precisam se realizadas antes de o projeto terminar: implantação de soluções, manutenção, treinamento, venda de produtos e idéias, identificação e planejamento de novos projetos.

J.M. Juran oferece outra divisão para o ciclo de vida de um projeto, para ele as quatro fases que compõe o ciclo são o planejamento, a alocação, a implementação e o encerramento. A figura 2.2 sintetiza quais as atividades e ferramentas utilizadas em cada fase.

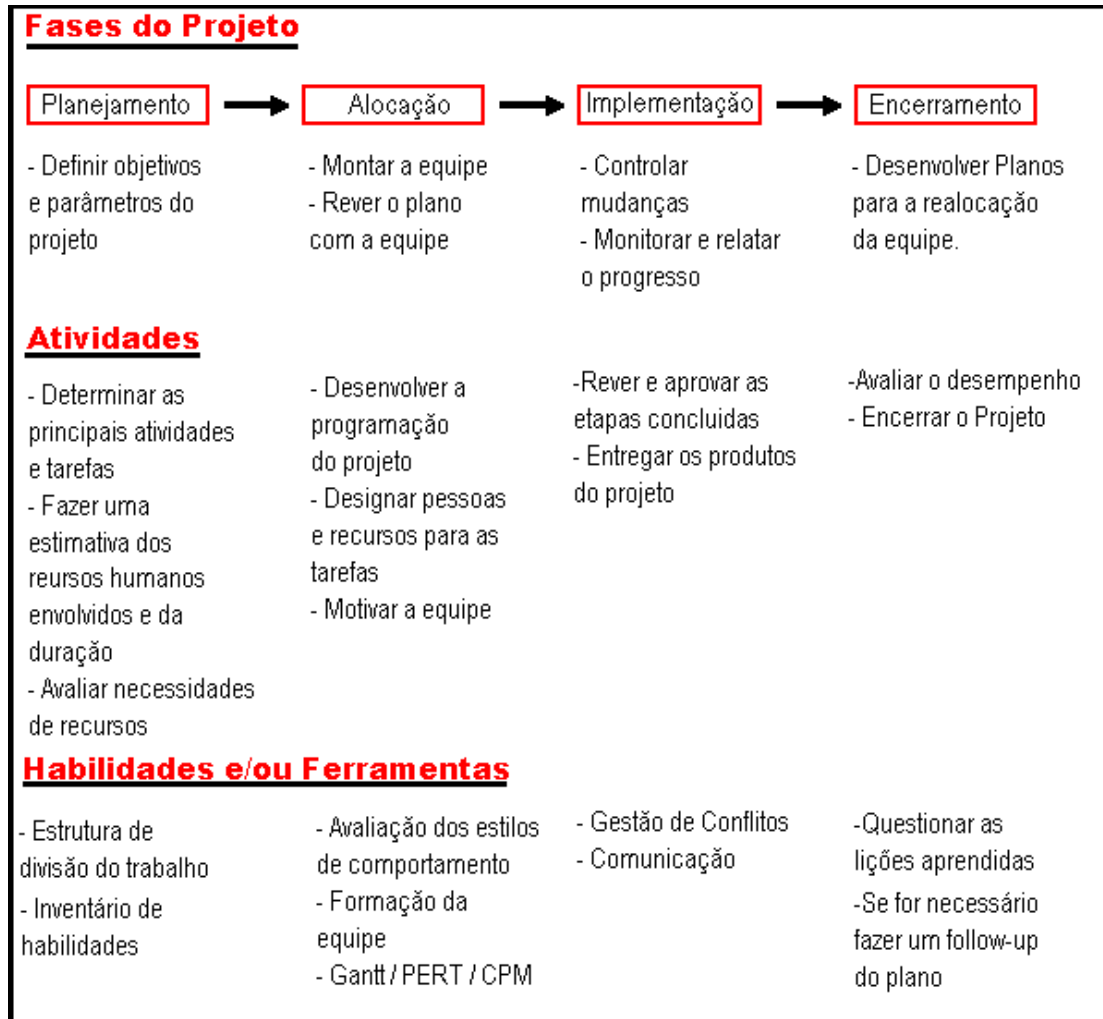


Figura 2.2 – Ciclo de vida de um projeto e as habilidades e ferramentas necessárias em cada fase. (Fonte: Apostila sobre gerenciamento de projetos da Harvard ManageMentor – J.M. Muran)

O ciclo de vida proposto J. M. Muran, apesar de possuir denominações diferentes, se assemelha muito ao que foi apresentado anteriormente, como há a sobreposição de fases algumas tarefas não pertencem a uma única fase do ciclo de vida, por isso diferentes autores classificam determinadas tarefas de forma diferenciada. A seguir serão mostradas as definições de cada fase desse ciclo.

1. **Planejamento:** Essa é a etapa onde se deve definir o problema a ser atacado, a solução que será implantada e definir o escopo de atuação do projeto. Também é nessa fase que se faz uma primeira estimativa dos gastos e necessidades de recursos para o projeto.
2. **Alocação:** Nessa fase do ciclo serão escolhidos os membros da equipe de projeto, listadas as tarefas que serão executadas para a concretização do projeto e a divisão dessas tarefas entre os membros da equipe.
3. **Implementação:** É nessa fase que o projeto começa a ser colocado em prática, devem-se controlar as mudanças, monitorar e relatar o progresso.
4. **Encerramento:** Nessa fase o projeto é formalmente encerrado e é feita uma avaliação do projeto visando dois objetivos, o primeiro é avaliar se os objetivos do projeto foram plenamente atendidos e o segundo é aprender com as experiências vivenciadas e aperfeiçoar-se para futuros projetos.

Durante o ciclo de vida de um projeto há uma demanda diferenciada por recursos, ou seja, em determinadas etapas ocorre uma utilização maior dos recursos do que em outras. A figura 2.3. ilustra essa situação, podemos ver a curva de utilização de recursos durante o ciclo do projeto.

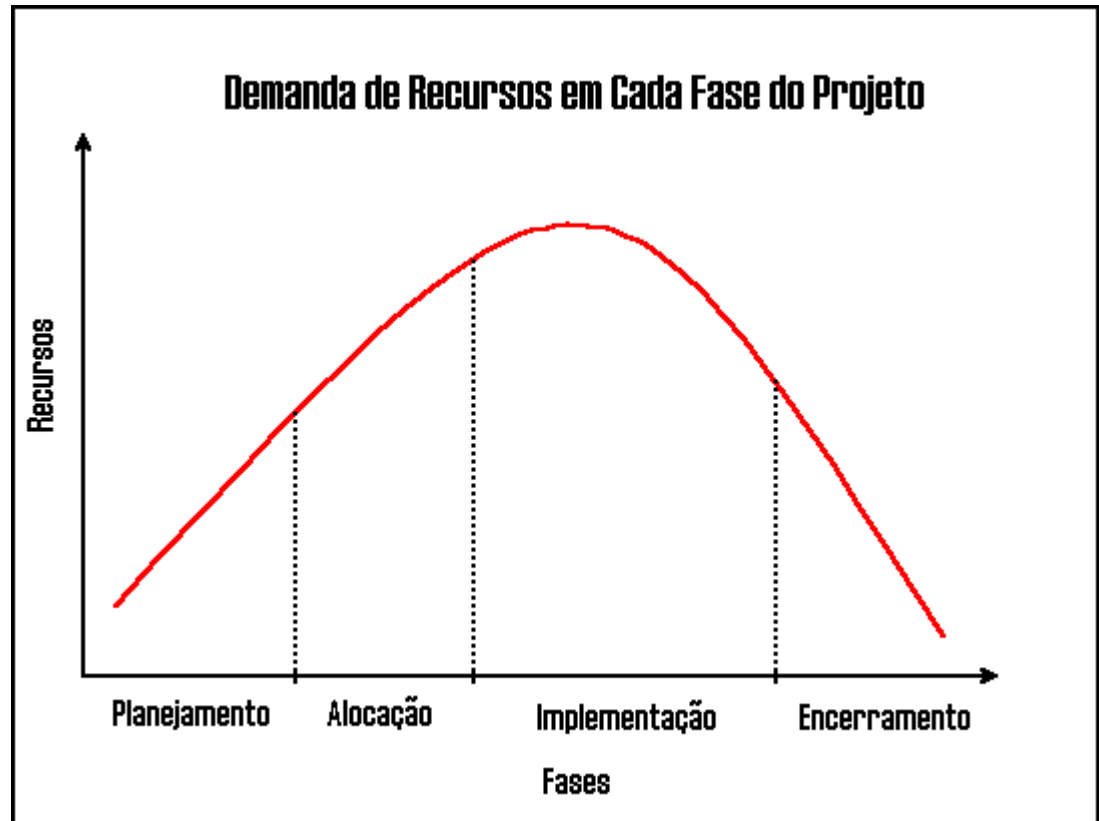


Figura 2.3 – Utilização de recursos através do ciclo de um projeto (fonte: Apostila sobre gerenciamento de projetos da Harvard ManageMentor – J.M. Muran)

2.3 A Gestão de Projetos

Antes de expor os conceitos sobre a gestão de projetos é preciso definir o que é a gestão de projeto e qual a sua finalidade. A seguir serão apresentadas definições propostas por diferentes autores.

“Gestão de projetos é a aplicação de conhecimento, ferramentas e técnicas existentes buscando alcançar ou exceder as expectativas e necessidades de um projeto”. (J. M. Muran)

“É o planejamento, programação e controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto”.(Harold Kerzner)

Nota-se que o objetivo principal da gestão de projetos é a utilização de ferramentas para que projetos atinjam plenamente seus objetivos sem que os prazos ou custos sejam ultrapassados. A gestão de projeto visa à qualidade na implantação de projetos.

2.3.1 A História da Gestão de Projetos

A gestão de projetos sempre foi muito utilizada pelas indústrias aeroespaciais e bélicas, pois nesses ramos de negócio há uma necessidade freqüente de lidar com projetos de complexidade elevada, muitas vezes com a utilização de tecnologias inovadoras e riscos elevados. Por esses motivos essas indústrias vêm a gestão de projetos como uma ferramenta essencial e indispensável, nesse ramo de negócio, um projeto mal sucedido pode significar a falência de uma empresa.

Por outro lado nos setores do mercado não orientados a projetos a sobrevivência sempre dependeu de produtos ou serviços, jamais de um fluxo continuado de projetos, o que dificultou a aceitação dessa filosofia.

A situação começou a mudar durante a década de 90, onde a administração de muitas empresas concluiu que a empresa teria muitos benefícios com a gestão de projetos mesmo que sua sobrevivência não esteja diretamente vinculada a projetos.

Segundo Harold Kerzner (2002), o segundo fator que impulsionou a aceitação da gestão de projetos foi a economia, especialmente as recessões de 1979/83 e 1989/93. Na primeira recessão as empresas reconheceram os benefícios da utilização da gestão de projetos, mas continuavam hesitando quanto a sua implantação, pois não havia aliados ou técnicas de gestão alternativas que promovessem a utilização da gestão de projetos.

A recessão de 1989/93 finalmente aponta o crescimento da gestão de projetos no setor não orientado a projetos, essa recessão se caracterizou pelas demissões de pessoal administrativo e pelo surgimento de partidários da gestão de projetos. Com o acirramento da competição entre grandes empresas os prazos e os custos passaram a

ter um foco especial, Harold Kerzner cita em seu livro “*Gestão de Projetos, As Melhores Práticas*” que era comum ouvir dos gerentes das empresas comentários como esse: “Porque você está preocupado com o custo e a duração desse projeto? Ele está implantado e é isso que importa”. Esse tipo de pensamento passou a ser inaceitável no novo cenário da economia, onde empresas passaram a concorrer mundialmente por novos mercados.

A tabela 2.1 nos mostra os principais fatos que contribuíram para o crescimento elevado da aceitação da gestão de projetos nos últimos anos.

Períodos	Cenários
1960 - 1985	Não há aliados ou técnicas de gestão alternativas que promovessem a Gestão de Projetos
1985	As empresas reconhecem que a concorrência tem por base tanto a qualidade quanto o custo e as empresas passam a utilizar os princípios de Gestão de Projetos para implantar o TQM (<i>Total Quality Management</i>).
1990	Durante a recessão de 1989/93 é reconhecida a importância de prazos e do pioneirismo no lançamento de produtos e serviços a Engenharia Simultânea* se torna uma aliada à Gestão de Projetos
1991 - 1992	Os executivos percebem que a gestão de projetos funciona melhor quando a autoridade e a tomada de decisões são descentralizadas.
1993	Com o fim da recessão as empresas empreendem uma "reengenharia" a fim de torná-las uma máquina "enxuta e objetiva". As pessoas são obrigadas a realizar mais , em menor tempo e com menos colaboradores.
1994	As empresas constatarem que um bom sistema de controle de custos de projetos permite melhorias nas estimativas e uma melhor compreensão do custo real do trabalho exigido pelo desenvolvimento do produto.
1995	As empresas reconhecem que poucos projetos são concluídos sem mudanças de escopo e metodologias são criadas para uma efetiva gestão modernizadora.
1996	As empresas percebem a importância do gerenciamento do Risco e esse item passa a ser incluído no planejamento dos projetos.
1997 - 1998	Ocorre o reconhecimento da gestão de projetos como carreira profissional e o estabelecimento de padrões para o aperfeiçoamento dos métodos utilizados.
1999	As empresas constatarem que é melhor manter recursos alocados durante toda a duração do projeto. É cada vez maior o número de empresas que utilizam equipes itinerantes em conjunto.
2000	Fusões e grandes aquisições criam mais empresas multinacionais. A gestão de projetos globais será o maior desafio da nova década.

Fonte: Baseado no livro "Gestão de Projetos, As Melhores Práticas" Kerzner, H., Ed. Bookman (2003)

* Método que visa uma maior integração entre diferentes departamentos envolvidos em um mesmo projeto, de maneira que os recursos sejam melhor aproveitados.

Tabela 2.1 – Histórico de Gestão de Projetos

Atualmente a alta administração das empresas já reconheceu a importância da gestão de projetos, porém a implantação de uma metodologia de projetos ainda encontra muita resistência nas áreas hierarquicamente inferiores, essas áreas acabam encarando a implantação de uma gestão de projetos como uma burocracia de resultado duvidoso.

Por esse motivo Kerzner cita que é indispensável o apoio da alta direção da empresa na hora de implantar a gestão de projetos, a empresa como um todo deve adotar essa metodologia, a adoção apenas em alguns segmentos fará com que a gestão de projetos não seja eficiente.

2.3.2 Forças Motrizes da Gestão de Projetos

Alguns aspectos podem incentivar a decisão pela implantação da gestão de projetos, esses aspectos são denominados “Forças Motrizes”. Segundo Menezes (1998) as sete Forças Motrizes são:

- Projetos estratégicos
- Expectativas dos clientes
- Competitividade
- Entendimento e Comprometimento dos Gerentes Executivos
- Desenvolvimento de Novos Produtos
- Eficiência e Efetividade
- Sobrevivência

A ocorrência de **projetos estratégicos** até mesmo em empresas industriais incentiva a Gestão de projetos porque sem um bom controle de custos e da programação esses projetos podem comprometer a saúde financeira da empresa.

Muitas vezes os clientes não querem apenas que o fornecedor entregue produtos ou serviços de qualidade, mas também que respeitem os prazos e que administre suas atividades com práticas eficientes de gestão de projetos. Os fornecedores, portanto, implantam a gestão de projetos para atender à **expectativa do cliente**.

Empresas como a Nortel e a Hewlett-Packard vêem a gestão de projetos como um instrumento para a **competitividade**, isso porque são empresas voltadas para

projetos e dependem de um bom gerenciamento de projetos para ganhar concorrências.

O **comprometimento dos executivos** pode reduzir o impacto de muitos obstáculos e impulsionar a implantação de uma metodologia de gestão de projetos bem sucedida.

Empresas que necessitam constantemente lançar **novos produtos** no mercado acabam recorrendo à gestão de projetos para que consigam lançar mais artigos em um intervalo menor de tempo. Dessa maneira, a necessidade de lançar produtos com uma velocidade maior faz com que as empresas utilizem a gestão de projetos.

Melhorar a **eficiência e a eficácia** de uma empresa como um todo é tarefa de difícil concretização. Isso exige, freqüentemente, mudanças de práticas e costumes na empresa, a gestão de projetos acelera a implantação de mudanças e ajuda a reduzir as resistências que possam aparecer.

A **sobrevivência** é, obviamente, a força motriz mais poderosa, pode-se argumentar que todas as outras forças tangenciam a sobrevivência, como mostra a figura 2.4.



Figura 2.4 – As Forças Motrizes da Gestão de Projetos

2.3.3 Ciclo de Vida da Gestão de Projetos

Apesar de cada empresa atravessar seu próprio processo evolutivo, uma empresa comprometida pode implantar uma metodologia com sucesso em dois anos enquanto uma empresa comum pode demorar até cinco anos para atingir o mesmo resultado, porém há fases comuns a maioria das empresas que passam por esse processo.

Harold Kerzner propôs um ciclo com cinco fases distintas, as quais serão explicadas a seguir.

1. **Fase Embrionária** – Nessa fase, tanto os gerentes intermediários quanto os gerentes seniores devem reconhecer a necessidade, os benefícios e as aplicações da gestão de projetos. Este reconhecimento é mais do que simplesmente fornecer “apoio moral”, é preciso reconhecer que a gestão de projetos é algo capaz de melhorar a empresa.
2. **Fase de Aceitação pela Gerência Executiva** – Nessa etapa é fundamental que os executivos identifiquem visivelmente seu apoio, a palavra-chave é visibilidade, a ausência de apoio concreto dos executivos é o maior obstáculo para que se alcance o sucesso em gestão de projetos.
3. **Apoio dos Gerentes de Área** – O maior obstáculo à obtenção do apoio dos gerentes de área é a fase anterior, a da aceitação pelos executivos. Que gerente de área irá apoiar e aceitar a gestão de projetos se o seu superior não tiver adotado o processo? Os gerentes de área não precisam ter um profundo conhecimento sobre gestão de projetos, mas entender os princípios dessa metodologia, afinal eles são os responsáveis pelo pessoal que trabalha no projeto.

4. **Fase de Crescimento** – Essa fase pode ter início tão cedo quanto a fase embrionária e ocorrer em paralelo com as três primeiras fases, entretanto as três fases anteriores devem estar concluídas antes do encerramento desta. É durante essa fase que os sistemas de gestão de projetos são desenvolvidos e refinados para controle e padronização. Tais sistemas refletem o comprometimento da empresa com a qualidade e o planejamento, assim como a necessidade de minimizar oscilações e mudanças no escopo. Quanto maior o número de mudanças no escopo maiores são os custos e os atrasos, porém é impossível fazer o planejamento perfeito, eliminando assim a necessidade de mudanças.

O elemento conclusivo da fase de crescimento é a seleção de um software para o planejamento e controle do projeto, como o Microsoft Project, por exemplo.

5. **Fase de Maturidade** – A fase de maturidade exige que a empresa entenda a importância da integração de tempo e custos, é impossível determinar o estado de um projeto apenas pela análise de sua programação, da mesma forma que não se pode determinar seu estado apenas pelo seu custo. Para que a programação e custos estejam integrados se faz necessária uma definição precisa das verbas gastas em cada atividade. O elemento final dessa fase é o desenvolvimento de um programa de ensino à longo prazo para que a empresa possa manter a posição de maturidade, sem isso a empresa pode começar a regredir. Esses programas demonstram aos funcionários que a empresa está comprometida com a Gestão de Projetos.

Os melhores programas educacionais são aqueles baseados em arquivos documentados de lições aprendidas, pois dessa forma se evita que erros do passado sejam repetidos no futuro.

A tabela 2.2 sintetiza as fases do ciclo da gestão de projetos proposto por Harold Kerzner.

Embrionária	Aceitação pela Gerência Executiva	Aceitação pelos Gerentes de Área	Crescimento	Maturidade
Reconhecer a necessidade	Obter o apoio visível dos executivos	Obter o apoio dos Gerentes de Área	Reconhecer a utilidade das fases do ciclo de vida	Desenvolver um sistema de controle gerencial de custo e programação
Reconhecer os Benefícios	Fazer com que os executivos entendam o que é Gestão de Projetos	Conseguir o comprometimento dos gerentes de área	Desenvolver uma metodologia de gestão de projetos	Integrar o controle de custos e da programação
Reconhecer a Aplicabilidade	Estabelecer promotores no nível executivo	Proporcionar conhecimento aos gerentes de área	Obter o comprometimento com o planejado	Desenvolver um programa de ensino para melhorar as competências em Gestão de Projetos
Reconhecer o que precisa ser feito	Dispor-se a mudar a maneira de conduzir o empreendimento	Dispor-se a liberar os funcionários para treinamento em gestão de projetos	Minimizar as oscilações de escopo e definir um sistema de rastreamento do projeto	

Tabela 2.2 – O ciclo de vida da gestão de projetos (fonte: “Gestão de Projetos As melhores práticas – Harold Kerzner)

Na tabela 2.3 foram listados os fatores críticos de sucesso e fracasso para cada fase do ciclo de vida, essa tabela é importante por que mostra os pontos em que se deve dar maior atenção a fim de conseguir o sucesso na implantação da gestão de projetos.

Fase de aceitação pela gerência executiva	
Fatores Críticos para o sucesso	Fatores críticos para o fracasso
Considerar as recomendações dos funcionários	Recusar-se a aceitar idéias dos colegas
Reconhecer que a mudança é necessária	Não admitir que a mudança pode ser necessária
Entender a participação dos executivos na gestão de projetos	Acreditar que o controle da gestão de projetos cabe ao nível executivo
Fase de aceitação pelos gerentes de área	
Fatores Críticos para o sucesso	Fatores críticos para o fracasso
Disposição a colocar os interesses da empresa acima dos interesses pessoais	Relutância a compartilhar informações
Disposição a aceitar responsabilidades	Recusar-se a aceitar responsabilidades
Disposição a aceitar o progresso de colegas	Insatisfação com o progresso de colegas
Fase de Crescimento	
Fatores Críticos para o sucesso	Fatores críticos para o fracasso
Reconhecer a necessidade de uma metodologia empresarial	Perceber a metodologia-padrão como ameaça
Apoiar um padrão de monitoramento e de relatório	Não conseguir entender os benefícios da gestão de projetos
Reconhecer a importância do planejamento efetivo	Dar apenas "apoio moral" ao planejamento
Fase de Maturidade	
Fatores Críticos para o sucesso	Fatores críticos para o fracasso
Reconhecer que a programação e os custos são inseparáveis	Acreditar que o estado do projeto pode ser determinado apenas pela programação
Rastrear os custos reais	Não perceber a necessidade de rastrear os custos reais
Desenvolver treinamento em gestão de projetos	Acreditar que crescimento e sucesso em gestão de projetos são sinônimos

Tabela 2.3 –
Fatores críticos de sucesso e de fracasso para cada fase da implantação da gestão de projetos. (Harold Kerzner 2003)

2.4 As Ferramentas de Gestão de Projetos

Esse item tem como objetivo expor algumas das ferramentas que são mais utilizadas em gestão de projetos. Todas as ferramentas ajudam os gerentes de projetos a planejar e controlar melhor os empreendimentos.

2.4.1 Estrutura Analítica de Projetos

A Estrutura Analítica de Projetos (EAP), também chamada de WBS (Work Breakdown Structure), é utilizada após serem definidas as linhas mestras do projeto e as macro atividades e tem como objetivo determinar quais são as tarefas que precisam ser executadas para que o projeto atinja seu objetivo.

A EAP subdivide as macro atividades do projeto em atividades mais simples, a cada nível de desmembramento as atividades vão se tornando mais simples e mais numerosas, o desmembramento continua até que o gerente de projeto perceba que o nível de detalhamento desejado foi atingido.

Para construir uma EAP deve-se montar um diagrama em forma de “árvore”, onde as macro atividades se encontram na parte superior e suas respectivas sub-atividades abaixo.

A figura 2.5 mostra um exemplo de uma Estrutura Analítica de Projetos, podemos reparar que os diferentes “ramos” não precisam necessariamente ser desmembrados até o mesmo nível e que o conjunto das atividades que não foram desmembradas na EAP constituem a lista de atividades que farão parte do projeto.

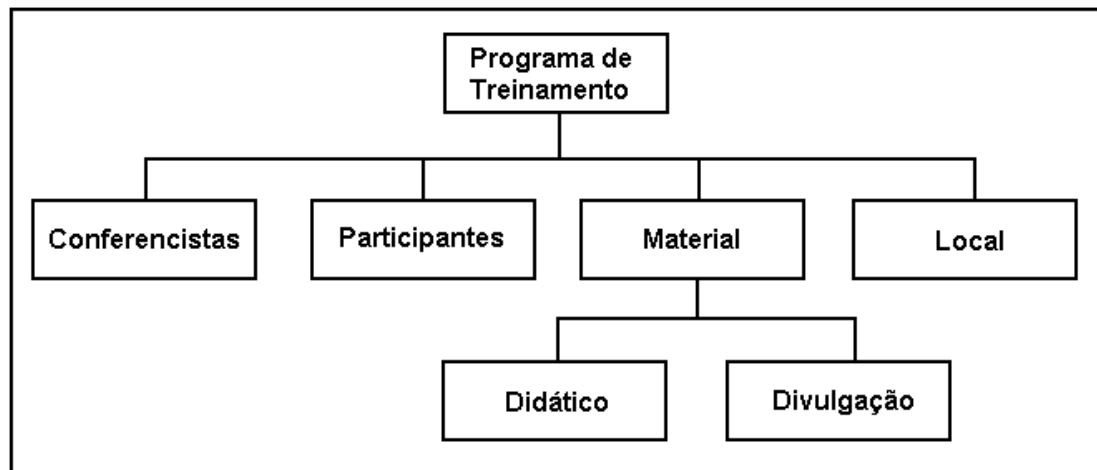


Figura 2.5 – Estrutura Analítica de Projetos (EAP) (fonte: Administração de Projetos, Antonio César Amaru Maximiano).

Ao desmembrar as atividades mais complexas em sub-atividades mais simples o gerente consegue administrar e controlar melhor o planejamento e a execução do projeto como um todo.

2.4.2 Gráfico de Gantt

O gráfico de Gantt ou diagrama de barras são representações de atividades na escala de tempo, explicitando a data de início e de término, mas também podem ser indicados no gráfico as datas-chave, datas-macro ou “milestones”.

A característica principal dos Gráficos de Gantt é, além da programação em si, a comparação entre o trabalho planejado e o executado. A relação dos mesmos com o tempo indica eventuais diferenças e possibilita ações corretivas. Distingue-se, portanto, dos gráficos convencionais por ser dinâmico, já que sua apresentação evidencia a passagem dos fatos através do tempo.

Segundo Menezes (1997) o gráfico de Gantt apresenta as seguintes limitações no que se refere ao controle:

- Não apresenta as “*atividades críticas*”;
- Não apresenta nenhuma interligação de atividades;
- Não representa para cada atividade:
 - A última data de início
 - A última data de término
 - As folgas

O gráfico de Gantt é uma ferramenta muito difundida porque é muito simples de ser construído, principalmente se for utilizado um software de projetos, e também permite uma facilidade maior de acompanhamento e controle de atividades.

As entradas para o gráfico de Gantt são as atividades que compõe o projeto e suas respectivas durações, também deve-se obedecer a relação de precedência entre as atividades a fim de que atividades consecutivas apareçam na ordem correta. A figura 2.6 mostra um gráfico de Gantt genérico.

No exemplo dado percebe-se a contraposição entre o que foi planejado inicialmente, em azul, e o que foi realizado de fato, em vermelho. Também pode ser incluído no gráfico de Gantt o nome dos responsáveis por cada tarefa. As tarefas podem ou não estar sobrepostas, ou seja, mais de uma tarefa sendo realizada ao mesmo tempo, caso isso ocorra o gerente de projeto deve ter certeza de que terá os recursos necessários para cumprir o planejado.

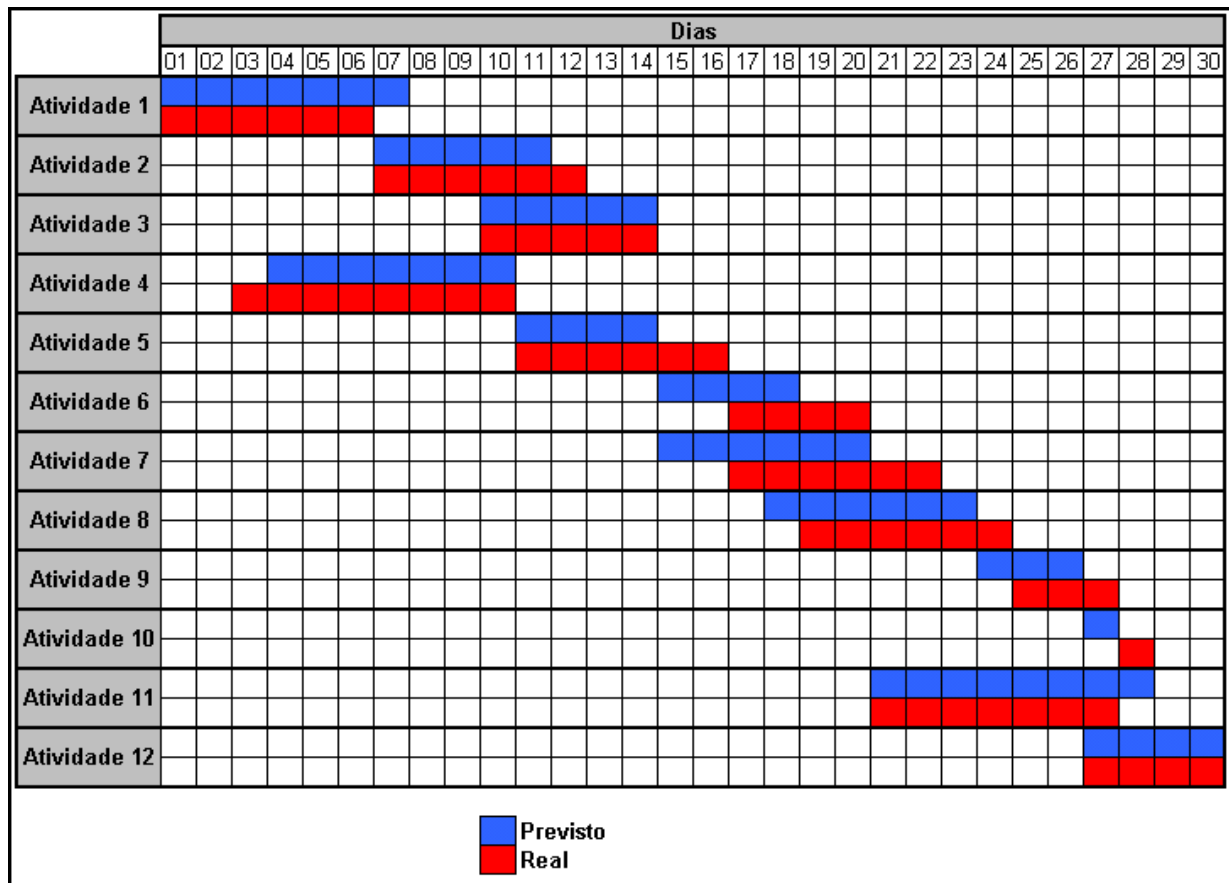


Figura2.6 –Gráfico de Gantt (elaborado pelo autor)

2.4.3 Programação em Redes

A rede serve de base para o PERT (Program Evaluation and Review Technique) e CPM (Critical Path Method) a diferença entre os dois métodos é que o PERT trabalha com tempos probabilísticos e o CPM trabalha com tempos determinísticos.

Antes de aplicar uma dessas ferramentas devem ser definidas as atividades que serão realizadas ao longo do projeto, suas respectivas necessidades de tempo e recursos e uma relação de precedência entre elas.

Com essas informações em mãos é possível utilizar uma dessas duas ferramentas para criar uma rede de eventos onde todas as atividades estejam ligadas e através dessa rede determinar as datas de início e término de cada atividade, assim como as possíveis folgas existentes.

A programação em redes,

- Estabelece interdependência de atividades;
- Fornece alternativa para a tomada de decisões;
- Fornece uma visão global do projeto;
- Cria uma linguagem de comunicação entre os envolvidos com o projeto;
- Permite o estabelecimento de responsabilidades;

Para construir uma rede de eventos o primeiro passo é construir uma tabela que contenha cada atividade e suas respectivas durações e as atividades que precedem cada uma. Um exemplo foi dado na tabela 2.4, no exemplo dado foram utilizadas durações determinísticas.

Atividades	Duração	Precedência
A	3	-
B	4	-
C	8	A
D	5	B
E	5	C,D
F	15	A
G	1	F
H	10	C,D
I	3	B
J	4	G,H,I

Tabela 2.4 – Exemplo de tabela utilizada como base para elaborar a rede de eventos CPM (Elaborado pelo

autor)

A partir de uma tabela com essas informações é possível construir uma rede de eventos que além das atividades possua as datas de cada atividade as datas podem ser classificadas da seguinte maneira:

- **PDI** (Primeira Data de Início) – É a data a partir da qual a tarefa já pode ser realizada, ou seja, a data em que as atividades de precedência já foram realizadas.
- **UDI** (Última Data de Início) – É a última data em que é possível iniciar a atividade sem que a data final do projeto seja comprometida, nas atividades que estão no caminho crítico a UDI é igual a PDI.
- **PDT** (Primeira Data de Término) – É a data em que a atividade irá acabar caso ela tenha sido iniciada na PDI.
- **UDT** (Última Data de Término) – É a data em que a atividade irá terminar caso ela tenha sido iniciada na PDT, ela também representa a data limite para o término da atividade.

A partir dessas datas podemos determinar as folgas das atividades, já as atividades em que a PDI e a PDT são iguais fazem parte do caminho crítico e não possuem folgas, ou seja, qualquer atraso nessas atividades atrasará o projeto como um todo. A figura 2.7 mostra a rede de eventos para a tabela 2.4.

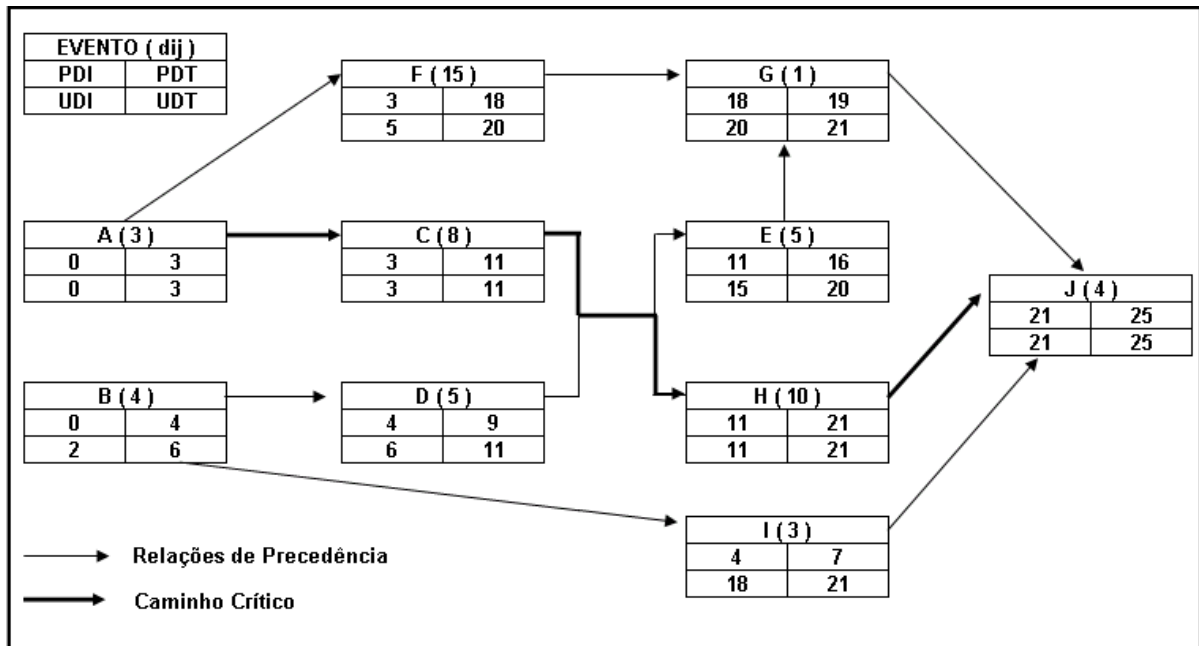


Figura 2.7 – Rede de eventos construída a partir da tabela 2.4 e o cálculo das datas e do caminho crítico. (Elaborado pelo autor)

A tabela 2.4 e a figura 2.7 foram construídas utilizando tempos determinísticos, para utilizar tempos probabilísticos (PERT) devemos determinar três durações: uma otimista (D_o), uma pessimista (D_p) e uma média (D_m). A partir dessas durações é estimada uma duração para cada atividade e um desvio padrão através das fórmulas da figura 2.8.

$$\text{Duração Esperada} = \frac{D_o + 4 \times D_m + D_p}{6} \quad (a)$$

$$\text{Desvio Padrão} = \sqrt{\frac{D_p - D_o}{6}} \quad (b)$$

Figura 2.8 – (a) Fórmula para cálculo da duração esperada; (b) Fórmula para o cálculo do Desvio Padrão.

Podemos ver um exemplo do cálculo da duração esperada e do desvio padrão para atividades de um projeto na tabela 2.5.

Atividade	D _o	D _m	D _p	D _{esperada}	Desvio Padrão
A	1	2,5	7	3,00	1,00
B	1	3	11	4,00	1,29
C	5	7	15	8,00	1,29
D	2	4	12	5,00	1,29
E	3	4,5	9	5,00	1,00
F	9	14	25	15,00	1,63
G	1	1	1	1,00	0,00
H	4	11	12	10,00	1,15
I	1	2	9	3,00	1,15
J	1,5	2,5	12,5	4,00	1,35

Tabela 2.5 –
Cálculo da
duração esperada
e do desvio padrão
(Elaborado pelo
autor)

A partir das redes de eventos e da aplicação das técnicas de PERT ou CPM podemos elaborar um cronograma ou gráfico de Gantt mais facilmente e com uma precisão maior.

2.4.4 Gerenciamento de Riscos

O gerenciamento de risco é a parte da fase de Planejamento que visa prever, avaliar e mitigar todos os possíveis riscos que poderão atrapalhar o desenvolvimento do projeto nas suas fases futuras.

Segundo Harold Kerzner, a maioria das empresas não dá a devida importância para essa ferramenta, mas se bem utilizada esse recurso pode evitar que problemas

inesperados ocorram e ocasionem atraso no prazo final e aumento de custos, que podem em alguns casos até tornar o projeto inviável.

A primeira atitude que deve ser tomada é a descrição e classificação de todos os riscos que poderão interferir no desenvolvimento do projeto. Para que todos os riscos sejam bem definidos é interessante que todos os integrantes da equipe participem dessa etapa, assim a chance de um risco ser mal dimensionado ou não ser mencionado fica diminuída.

Para classificar os riscos podem-se usar duas ferramentas, uma é a tabela Probabilidade X Impacto, que classifica os riscos utilizando a multiplicação de probabilidade e impacto como parâmetro, o resultado dessa multiplicação é chamado de severidade. A outra é uma forma gráfica, que classifica os riscos em uma matriz, utilizando também a probabilidade e o impacto como parâmetros.

Para construir a tabela Probabilidade X Impacto, primeiramente deve-se listar todos os riscos em uma coluna, nas outras três colunas devemos colocar a probabilidade estimada do risco ocorrer (valores entre 0 e 100%); o impacto que o risco causa no projeto (valores entre 1 e 5, quanto menor o número menor o impacto). A tabela 2.6 apresenta um exemplo ilustrativo.

	Risco	Probabilidade	Impacto	Severidade
1	Influência de Outros Projetos no ganho do projeto	80%	5	4,00
2	Utilização de Indicadores Inadequados	20%	5	1,00
3	Dificuldade em obter Histórico de dados	35%	4	1,40
4	Atraso na importação da máquina (alfândega)	20%	3	0,60
5	Aumento Exagerado no preço da matéria Prima	25%	3	0,75

Tabela 2.6 – Tabela Probabilidade X Impacto, os riscos são classificados pela severidade calculada. (Elaborado pelo autor)

A maneira gráfica de classificação de riscos é feita através de uma matriz com três regiões diferentes, a região vermelha indica a área onde a severidade é mais elevada, a área verde a área onde a severidade é baixa e a região amarela é uma zona intermediária. O eixo horizontal dessa matriz representa o impacto dos riscos e o eixo vertical representa a probabilidade de ocorrência dos riscos.

Para construir a matriz, primeiramente é necessário construir uma tabela semelhante à tabela 2.6, porém sem a coluna chamada “severidade”, pois ao invés de classificar os riscos por esse índice, serão plotados na matriz a respectiva probabilidade e impacto de cada risco e a partir daí será feita a classificação.

A figura 2.9 representa um exemplo da matriz utilizada para a classificação de riscos, a tabela foi utilizada como base para a construção dessa matriz.

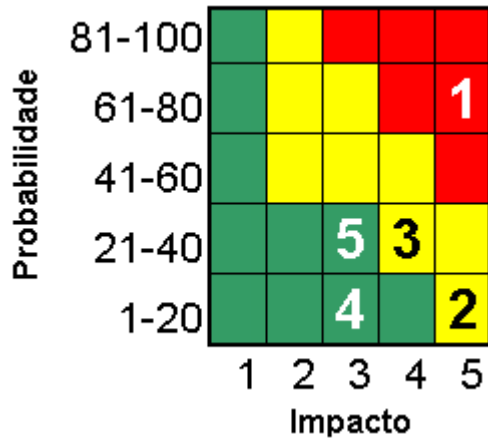


Figura 2.9 – Matriz Probabilidade X Impacto ,utilizada para a classificação dos riscos.(fonte: notas de aula do curso de gestão de projetos ministrado na

graduação da EPUSP)

Nota-se que o risco que apresenta maior severidade é o risco número 1, pois ele está na região vermelha, região onde a probabilidade e o impacto são maiores. É importante ressaltar que as estimativas de probabilidade e impacto de cada risco devem ser as melhores possíveis, já que um erro pode fazer com que o risco caia em uma região que não representa a realidade.

A interpretação que se deve ter nesses dois métodos é que quanto maior for a severidade maior deverá ser a prioridade atribuída ao risco, isso não significa que os riscos que apresentam baixa severidade ou que se encontram na região verde deverão ser ignorados.

A segunda parte do gerenciamento de riscos é o tratamento ou mitigação dos riscos que foram citados na fase anterior. Há dois meios de se reduzir a severidade de um risco, pode-se diminuir a probabilidade de ocorrência ou a reduzir o impactos sobre o projeto.

O gerente de projeto deve determinar junto com a equipe quais as ações que deverão ser tomadas para que a severidade dos riscos seja diminuída, assim como determinar quais serão os responsáveis por essas ações.

Feito isso o gerente de projeto deve realizar um acompanhamento da mitigação dos riscos para assegurar que as tarefas estão sendo cumpridas dentro dos prazos estabelecidos. Paralelo a esse controle devem ser feitos planos de contingência para evitar que maiores problemas sejam causados caso a mitigação de um risco não atenda às expectativas.

2.4.5 Técnicas de acompanhamento de projetos

Moraes (1999) apresenta uma revisão de técnicas de acompanhamento e controle de projetos na qual são destacadas quatro formas usualmente utilizadas:

- *Porcentual concluído e duração remanescente;*
- *Curva "S" e análise de tendência;*
- *Valor adquirido (Earned Value);*

A quantificação do porcentual concluído de uma atividade supõe a existência de um critério de medição para a atividade, o que nem sempre é fácil. No caso de um software cujo tamanho estimado é de 5.000 linhas de código, se já tiverem sido escritas 2.500 linhas de código, poderíamos dizer que metade da codificação foi realizada. Contudo, não seria possível afirmar que as 2.500 linhas restantes exigirão o mesmo tempo e esforço (custo) do que aquelas já escritas. Dessa forma, seria mais cauteloso, em vez de medir (ou estimar) o porcentual concluído de uma atividade, trabalhar com a duração remanescente. A duração remanescente, ao se referir à parcela da atividade ainda não executada, é, portanto, mais útil para a avaliação do projeto em andamento do que o porcentual concluído.

A curva "S" é um gráfico que mostra a evolução (porcentual concluído) do projeto no tempo ([Figura 2.10](#)). O projeto começa a ser executado de forma lenta e o ritmo vai aumentando durante a execução, até se aproximar do término, quando volta a cair. A curva "S" mostra a região na qual o projeto não está nem atrasado nem adiantado em relação à data de término. Ao fazer o apontamento da execução nesse gráfico, pode-se perceber quando há tendência de atraso antes que ele ocorra de fato. Isso permite a tomada de ações corretivas para adequar o empreendimento a um ritmo esperado. Esse tipo de análise é chamado de análise de tendência. Pela tendência observada, pode-se prever se haverá alguma alteração na data originalmente prevista para o término.

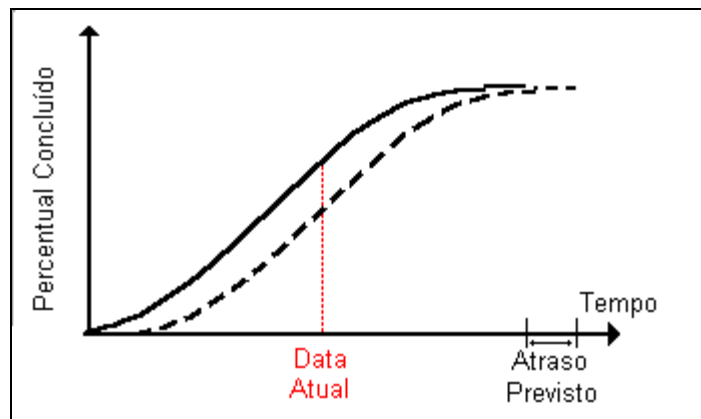


Figura 2.10 – Exemplo da Curva “S” (Moraes 1999)

A técnica de controle valor adquirido (earned value) permite comparar o andamento físico do projeto com o andamento financeiro ([Figura 2.11](#)). Por exemplo, um projeto em desenvolvimento que está atrasado, isto é, o andamento físico está abaixo do programado. Se seu custo acumulado até o momento também está abaixo

do programado, esse projeto apresenta problema de custo. O valor adquirido ajuda a considerar simultaneamente aspectos físico e financeiro. O ' Δ físico' é a variação porcentual do volume de tarefas entre o programado e o realizado. E o ' Δ financeiro' é a variação porcentual de custo entre o programado e o realizado. O valor adquirido é a relação entre ' Δ físico' e ' Δ financeiro'. Se seu valor for maior que 1 significa que, independentemente do estágio atual do projeto, ele terá um custo menor do que o previsto. Se for menor, o custo do projeto será maior do que o esperado (Farid & Karshenas, 1988).

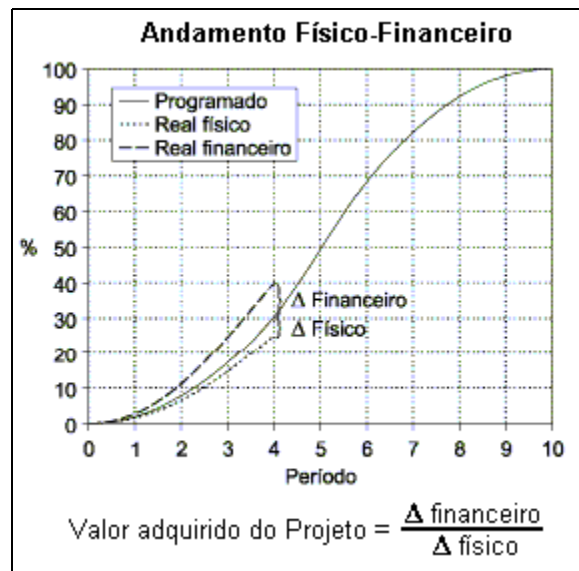


Figura 2.11 – Técnica de valor adquirido (Moraes 1999)

3 3. Situação atual

Nesse capítulo será feito um levantamento sobre a situação atual da empresa com relação ao gerenciamento de projetos, serão levantados dados e informações que ajudarão a compreensão de como a empresa lida com projetos.

Para que haja um bom entendimento à respeito desse assunto esse capítulo será dividido em duas partes, a primeira relatará como eram gerenciados os projetos antes da chegada da consultoria que auxilia na metodologia de gestão de projetos. A segunda parte fará um levantamento de como são gerenciados os projetos atualmente e qual a metodologia que foi utilizada para a geração desses projetos.

3.1 A gestão de Projetos anterior

Como já foi dito, atualmente a empresa está utilizando a metodologia de gestão de projetos que foi trazida pela consultoria, esse item visa apresentar como eram gerenciados os projetos antes da chegada da consultoria. Entender a cultura e a história da empresa é muito importante na hora de desenvolver uma metodologia de gestão de projetos, que é o objetivo desse trabalho.

Antes da chegada da consultoria não havia nenhum tipo de metodologia, cada área da empresa gerenciava seus projetos de uma forma particular, ainda assim não era nada tão formal, não havia nenhum tipo de planejamento ou acompanhamento, com exceção do área de acabamento, que já utilizava algumas ferramentas de gestão de projetos, como o gráfico de Gantt, por exemplo, mas ainda assim não havia uma metodologia que auxiliasse no planejamento e implantação de projetos.

Outra diferença é que os líderes de projetos se reportavam somente para o líder da unidade que faziam parte, não havia interação entre as diversas áreas e os projetos que abrangiam mais de uma área eram muito raros, a falta de uma metodologia única dificultava a comunicação entre as áreas.

A empresa não estava habituada a trabalhar com projetos, tanto é que a oportunidade gerada pela chegada da consultoria fez com que diversos projetos que estavam arquivados entrassem em implantação. Não havia um número elevado de projetos acontecendo ao mesmo tempo como ocorre atualmente e talvez por esse motivo não se via a necessidade de melhorar a maneira de como eles eram planejados e implantados.

No próximo item será dada uma visão sobre a metodologia que está sendo utilizada atualmente e como ocorreram as implantações das fases anteriores.

3.2 A Gestão de Projetos atual

Há cerca de um ano a empresa contratou uma consultoria para que fossem desenvolvidos e implantados projetos, visando a redução de desperdícios e o aumento da produtividade. A empresa que foi contratada para oferecer consultoria na implantação de projetos é uma gráfica com atuação no mundo inteiro que implanta esse programa de melhorias em suas próprias plantas e oferece serviço de consultoria para outras gráficas.

Outro grande objetivo desses projetos era preparar a gráfica para que fossem feitos serviços para outras empresas e não só para a editora, essa mudança exigia alterações consideráveis nos processos produtivos para que a gráfica se tornasse mais competitiva no mercado. Essa mudança se fez necessária devido ao aumento da ociosidade após a crise no setor gráfico em 2002.

Como não havia uma metodologia de gestão de projetos única na empresa, optou-se por adotar a metodologia oferecida pela consultoria, mas com algumas pequenas alterações, principalmente em documentos e relatórios de projetos. A metodologia em si não foi modificada.

A implantação dessa metodologia foi dividida em quatro fases distintas que estão esquematizadas na figura 3.1, além disso, a figura mostra os prazos que foram dados para cada fase e a fase em que a implantação se encontra atualmente.

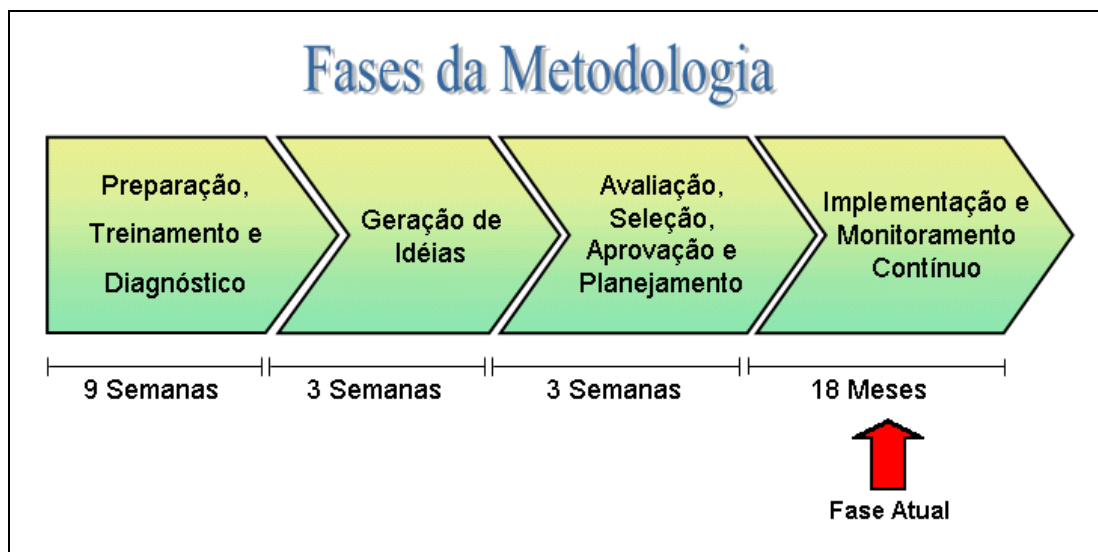


Figura 3.1 – Fases de implantação da metodologia (Elaborado pelo autor)

A seguir serão detalhadas as fases de implantação da metodologia. Essa é uma parte importante do trabalho porque essa metodologia e as experiências adquiridas com os projetos servirão de base para a criação de uma nova metodologia de projetos que será aplicada após o término do contrato com a consultoria.

3.2.1 Fase de Preparação, Treinamento e Diagnóstico.

Primeiramente foi formado um comitê seria responsável pela implantação da metodologia e monitoramento dos projetos. Participaram desse comitê integrantes da consultoria e gestores das áreas produtivas da empresa, além de gestores das áreas de suporte, como a engenharia e a manutenção.

Essa foi a primeira fase da implantação, pode-se dizer que foi uma fase de conhecimento, pois o objetivo principal dessa etapa foi apresentar a metodologia aos gestores da empresa e apresentar a situação atual da empresa aos consultores.

Durante essa fase os gestores da empresa passaram por um treinamento para que ficassem a par da metodologia que seria utilizada durante o desenvolvimento dos projetos, para isso os consultores elaboraram palestras e forneceram material explicativo em forma de apostilas.

Enquanto isso os consultores foram se habituando ao dia a dia da empresa e vivenciando alguns dos problemas que prejudicavam o bom andamento da produção, também foram organizadas reuniões para que os gestores pudessem apresentar os principais problemas enfrentados por eles.

Quando as duas partes já possuíam informações suficientes foi iniciado um diagnóstico da situação em que a empresa se encontrava, com o objetivo de avaliar quais as áreas que apresentavam maiores oportunidades de melhoria e como seria estruturado o projeto nas fases futuras.

Durante o diagnóstico decidiu-se dividir a empresa em quatro setores (unidades funcionais), cada uma com características bem distintas, a divisão foi estruturada de modo a facilitar a implantação dos projetos que seriam gerados e melhorar as condições de monitoramento.

As áreas em que a empresa foi dividida são as seguintes:

- **Suprimentos:** Essa área é a responsável pela compra de insumos necessários à produção e negociação de contratos com fornecedores de produtos e matérias-primas.
- **Impressão:** Essa é a área produtiva mais importante, pois cerca de 90% do custo de uma revista é atribuído à sua impressão. É também a fase do processo produtivo mais complicada, a que envolve maior número de variáveis. A produção de matrizes para a impressão também está incluída nessa área.

- **Acabamento:** Essa área tem como função principal a junção dos cadernos impressos e das capas para a formação do produto final, mas também está envolvida com o processo de empacotamento e expedição do produto acabado
- **Áreas de Apoio:** Áreas que não estão diretamente ligadas a produção, mas que dão condições para que o processo produtivo ocorra, é o caso da Engenharia, que é responsável pelo fornecimento de utilidades às máquinas, por exemplo, gás, vapor, energia elétrica, ar comprimido e etc.

A figura 3.2 mostra as quatro unidades em que a gráfica foi dividida e as principais oportunidades de melhoria em cada uma.

Figura 3.2 – Unidades funcionais e as oportunidades de melhoria de cada uma. (Elaborado pelo



Autor)

As melhorias ligadas à unidade 1 estão relacionadas com a negociação com os fornecedores, ou seja, redução no preço através da reformulação de contratos com os fornecedores ou desenvolvimento de fornecedores nacionais para evitar a compra de materiais importados.

As unidades 2 e 3 compreendem as áreas produtivas da gráfica, conseqüentemente as oportunidades de melhoria dessas áreas estão ligadas a melhoria da produtividade através da diminuição dos tempos improdutivo e dos desperdícios de matéria-prima, principalmente o papel, que responde por cerca de 70% do custo final do produto acabado.

A unidade 4 é uma área de apoio e as oportunidades de melhoria estão relacionadas com a redução no consumo de utilidades (gás, água e energia) e a otimização do número de pessoas, que pode incluir a terceirização de alguns serviços de apoio, como a limpeza e segurança, por exemplo.

Para cada uma das áreas foi designado um líder de unidade, que eram os próprios gestores das áreas, eles seriam responsáveis pelo cumprimento das metas e dos cronogramas de implantação.

Também nessa fase ficou estabelecido que caso surgisse algum projeto durante a fase de implantação esse projeto teria que passar pelas mesmas etapas dos que seguiram o cronograma geral, ou seja, teriam que passar pela aprovação do comitê e seguir a metodologia normalmente. Da mesma forma projetos que fossem desativados ou sofressem qualquer tipo de alterações também teriam que passar por aprovação.

Por sugestão da consultoria também foi criado um comitê de melhoria contínua, com o objetivo de rever o modelo de gestão que vigorava até então e propor mudanças nos papéis de alguns cargos e, se necessário, a reestruturação de alguns departamentos. A reestruturação deve fazer com que as diversas áreas da empresa tenham uma estrutura e procedimentos voltados para a melhoria contínua.

Esse comitê se reúne semanalmente e avalia as condições atuais da produção, realizando um diagnóstico que visa apontar os pontos fracos para que sugestões de melhoria possam surgir e eventualmente se tornarem novos projetos.

Além da revisão do modelo de gestão, é responsabilidade desse comitê criar um ambiente de alta motivação e manter as equipes focadas nos objetivos para que as metas que foram estabelecidas sejam cumpridas.

3.2.2 Fase de Geração de Idéias

Após a primeira fase, a equipe de consultores e os gestores das áreas já estavam alinhados, tanto com a metodologia quanto com a situação atual da empresa, na segunda fase foi iniciado o processo de geração de idéias, a partir das quais se originaram os projetos.

Para facilitar a classificação e seleção das idéias que seriam escolhidas para se tornarem projetos a equipe optou por dividi-las em categorias, de acordo com a área em que a idéia teria atuação. Essa divisão, também possibilitou que os futuros projetos fossem divididos mais facilmente nas quatro unidades em que a empresa foi dividida.

As categorias em que foram divididas as idéias são as seguintes:

- **Segurança:** Qualquer projeto que fosse criado jamais poderia deixar de lado a segurança, não seria admitido o aumento do risco de alguma atividade em decorrência de um aumento de produtividade. As idéias que se incluem nessa categoria são sugestões de melhoria em ações ou condições inseguras que criam riscos de acidentes.
- **Superprodução:** Em muitos processos, por falta de um sistema de controle adequado acabava-se produzindo mais do que o necessário, mais do que se pode faturar e isso significa desperdício de tempo e de matéria-prima já que

esse produto acaba sendo vendido como refugo. Nessa categoria as idéias visam melhorar os sistemas de controle e conseqüentemente evitar a superprodução.

- **Movimentação:** A movimentação desnecessária de matérias em função da má organização do layout ou programação da produção ocasiona um aumento do desperdício em função das avarias geradas pelo transporte e perda de tempo em uma atividade que não agrega valor ao produto. O objetivo das idéias que se encontram nessa categoria é melhorar o sistema de movimentação de materiais.
- **Qualidade:** De nada adianta diminuir o “Lead Time” da fábrica se a produção não estiver dentro dos padrões de qualidade esperados pelos clientes, se a qualidade do produto final não for boa a empresa terá que reimprimir todo o lote o que gera uma despesa muito alta, além do desperdício de tempo e matéria-prima, por isso foi criada essa categoria de idéias que visam melhorar o padrão de qualidade dos processos.
- **Espera / Atraso:** Em muitas ocasiões uma máquina pode ficar sem serviço em função de atrasos nos processos imediatamente anteriores, na indústria gráfica ocorre um fato curioso, o cliente é ao mesmo tempo um fornecedor, pois ele precisa enviar o material que irá ser impresso para que possam ser feitas as matrizes de impressão, um atraso no envio desse material pode atrasar toda a sua produção. Além disso, as paradas de máquinas por problemas mecânicos ou elétricos em geral atrasam a entrega do produto final e geram insatisfação do cliente. As idéias que se encontram nessa categoria visam reduzir o tempo em que a máquina se encontra parada, ou seja, visam atuar nas causas do atraso.
- **Estoque:** Um número de itens no estoque acima do necessário significa desperdício de dinheiro, em função de se deixar capital parado, além de

ocupar um espaço maior do que seria necessário caso o estoque fosse melhor gerenciado, as idéias dessa categoria visam revisar os itens que são estocados, discutindo se há a necessidade de estocagem e se o número de itens no estoque é o mais otimizado possível.

- **Transporte:** Muito material pode ser perdido tanto no transporte de suprimentos dos fornecedores até a fábrica quanto no transporte do produto acabado até o seu destino final, as idéias dessa categoria objetivam a melhoria nas condições de transporte desses insumos e produtos.

O próximo passo após a criação das categorias em que as idéias seriam classificadas é a definição de como as idéias seriam geradas, ou seja, quais as fontes de idéias.

A metodologia aplicada citava quatro fontes geradoras de idéias de melhorias, são elas:

- **Idéias geradas pelos funcionários:** Os funcionários foram incentivados a dar sugestões de melhorias através de reuniões, seções de brainstorming e formulários. A intenção desse tipo de atitude é ouvir as pessoas que mais entendem dos processos, pois são eles que estão todos os dias em contato com o alvo das melhorias e muitas vezes percebem problemas que passam despercebidos por funcionários das demais áreas. Outro benefício da participação das pessoas de nível hierárquico mais baixo é o aumento da motivação.
- **Idéias extraídas de Workshops:** Através da participação em workshops podem surgir idéias em função de novas tecnologias ou de benchmarking com outras empresas do mesmo ramo que muitas vezes já resolveram muitos dos problemas que estavam sendo enfrentados pela equipe. Os funcionários que participaram desses workshops foram os membros do comitê e alguns

funcionários de cargos mais elevados, pois era necessária uma visão mais global do processo produtivo para conseguir extrair as idéias.

- **Idéias geradas pelo próprio comitê:** Em reuniões periódicas do comitê responsável pelos projetos foram apresentadas algumas idéias de melhoria para que fossem aprimoradas ou discutidas, também foram realizados brainstormings com o comitê para que surgissem novas oportunidades de melhoria. Também foram envolvidos nesse processo alguns fornecedores para que fosse dado um outro ponto de vista e desse modo, enriquecer a discussão de novas idéias.
- **Projetos pré-existentes não iniciados:** Muitas vezes por falta de oportunidades alguns bons projetos acabam “engavetados”, porém com a implantação dessa metodologia foi criada uma excelente oportunidade para que esses projetos fossem postos em prática.

É importante ressaltar que nessa fase todas as idéias foram levadas em conta, não houve nenhum tipo de seleção ou avaliação das propostas, pois o objetivo dessa etapa era coletar o maior número possível de idéias. Somente na próxima etapa é que serão realizados processos de avaliação e escolha das melhores idéias.

Para dar uma idéia do quão abrangente foi essa etapa serão apresentadas algumas estatísticas na figura 3.3.

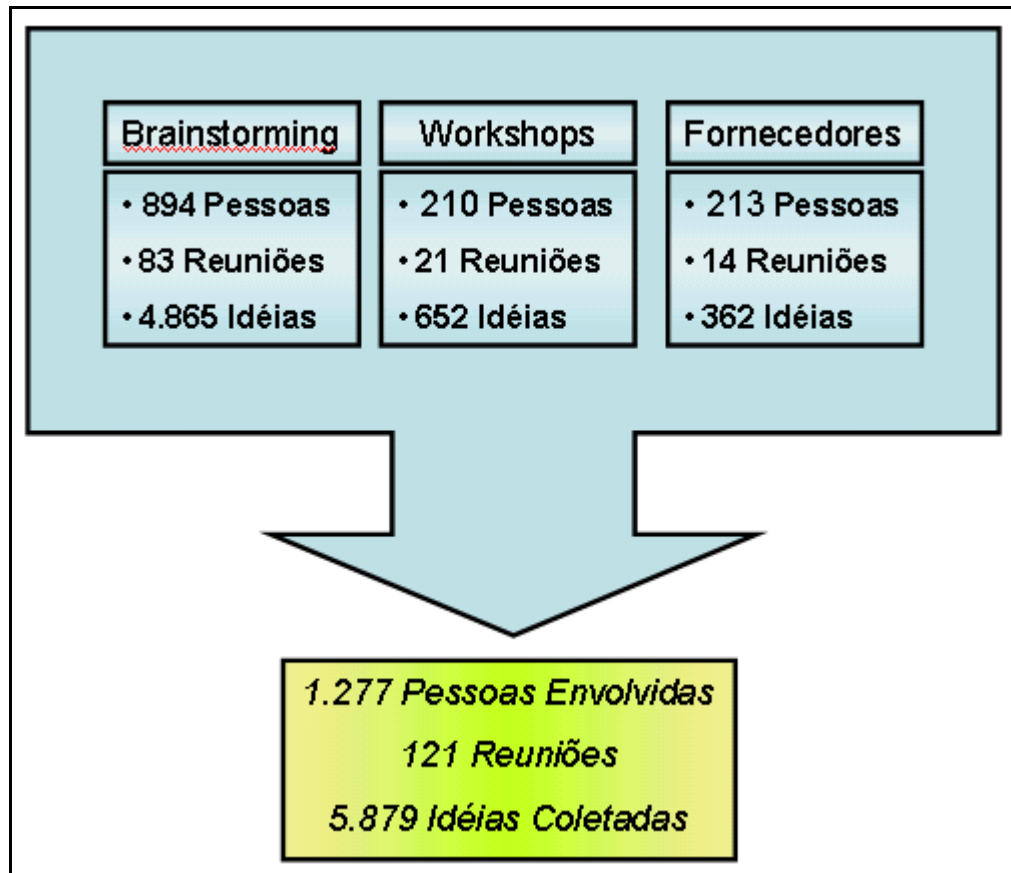


Figura 3.3 – Números que mostram a abrangência da fase de geração de idéias.(Elaborado pelo Autor).

3.2.3 Avaliação, Seleção, Aprovação e Planejamento.

Essa etapa da metodologia pode ser encarada como um grande filtro, na entrada temos milhares de idéias que foram sugeridas na fase anterior e na saída, após um processo de seleção, temos os projetos que serão implantados na fase seguinte da metodologia.

É também nessa fase que serão feitos a estimativa de ganhos e o planejamento de implantação. Por definição estabeleceu-se que só poderiam fazer parte desse programa os projetos que resultassem em algum ganho financeiro mensurável,

projetos que fossem importantes estrategicamente, mas que não apresentassem ganhos estratégicos, não seriam incluídos.

Primeiramente as idéias foram classificadas de acordo com as categorias que foram estabelecidas na fase anterior para que ficasse facilitada a análise de viabilidade das idéias e também para que idéias duplicadas fossem identificadas mais rapidamente.

Excluídas as idéias duplicadas foi a vez de avaliar se as idéias restantes poderiam originar projetos que resultariam em ganhos financeiros para a empresa, as idéias excluídas nessa etapa poderiam até se tornar projetos, mas não seriam englobadas nesse programa.

Foi realizado um estudo mais elaborado nas idéias que passaram por esse processo de seleção para que se tivesse uma idéia mais fundamentada a respeito dos benefícios que essas idéias trariam caso se tornassem projetos.

A figura 3.4 mostra o fluxograma da fase de avaliação, seleção, aprovação e planejamento.

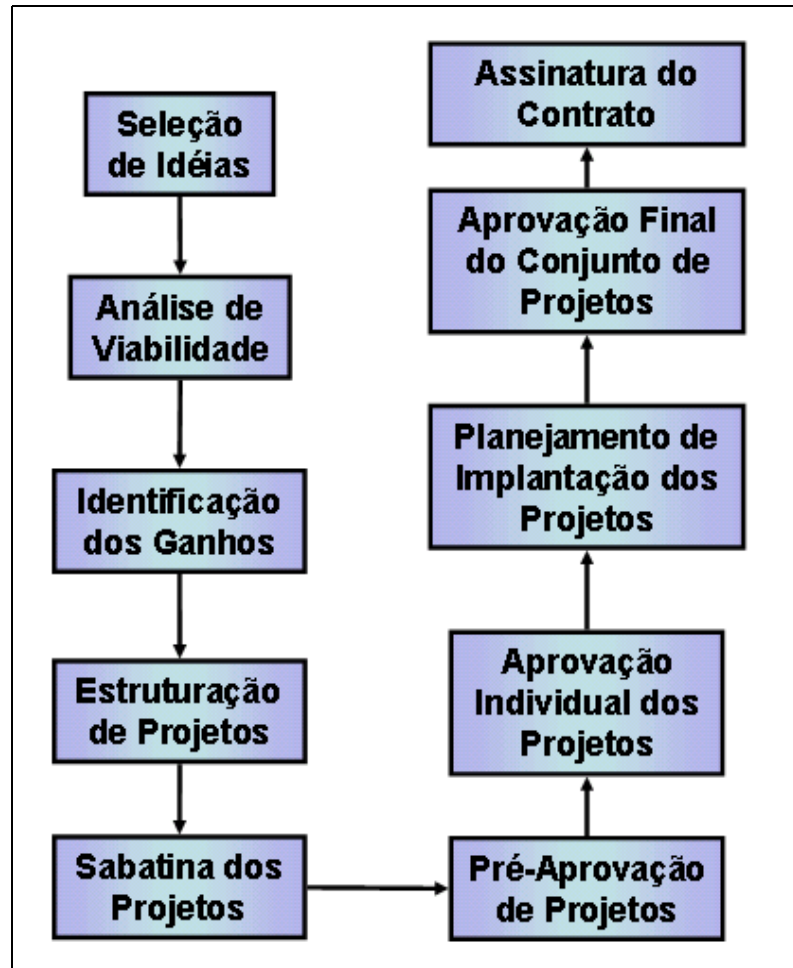


Figura 3.4 – Etapas entre a seleção de idéia e a geração final de todos os Projetos (Elaborado pelo autor).

Após a fase de seleção de idéias foi realizada uma análise de viabilidade das idéias restantes, com isso procurou-se avaliar tanto a viabilidade técnica quanto viabilidade econômica da idéias. Essa avaliação foi feita por membros do comitê que possuíam conhecimento a respeito da área de atuação do projeto. Nessa etapa não foram utilizadas estimativas de despesas e ganhos muito precisos, a idéia era apenas eliminar as idéias que possuíam um nível de inviabilidade mais alto.

A essa altura, todas as idéias restantes eram potenciais projetos, então foi realizado para cada uma delas um estudo mais detalhada dos ganhos e despesas que um possível projeto geraria.

Nessa etapa foram utilizadas estimativas mais precisas, foi dada uma orientação geral para que as estimativas de ganhos fossem as mais conservadoras possíveis. Para cada pré projeto foi gerado um documento chamado de memorial de cálculo, mas não é um documento padronizado, não segue um modelo, serve apenas de referência para que se saiba como foram estimados os ganhos.

Calculada as estimativas de ganhos os projetos começaram a ser estruturados, ou seja, foram desenvolvidos planos mais detalhados de como seriam implantados os projetos e também foram listados os recursos necessários para a implantação do projeto.

Os resultados desses estudos, foram resumidos em um documento chamado folha de pré projeto, um modelo desse documento está no anexo A desse trabalho. As folhas de pré projeto geradas foram apresentadas ao comitê nas fases seguintes, ou seja, esse documento é uma forma padronizada de apresentar os pré projetos. As principais informações que foram incluídas nesse documento estão citadas abaixo.

- **Identificação do Pré Projeto:** Dados como o nome, número do pré projeto além da unidade que ele faria parte.
- **Risco:** Os pré projetos foram classificados entre risco baixo, médio e alto, porém não há nenhuma informação adicional a respeito dos riscos, somente a classificação.
- **Descrição do Pré Projeto:** A descrição do projeto era na verdade a apresentação do objetivo do projeto com alguns detalhes de como ele seria alcançado.
- **Vantagens e Desvantagens:** Descrição de quais as principais vantagens e desvantagens que o pré projeto oferecia.
- **Números:** Apresentação resumida dos valores de ganho e despesas, além dos investimentos necessários para a implantação do projeto e o tempo de retorno.
- **Responsáveis:** Nome das pessoas envolvidas na elaboração dos estudos.

A próxima etapa do processo de aprovação de projetos é a etapa da “Sabatina dos Projetos”, onde os líderes de unidade questionam as pessoas que realizaram os estudos sobre o pré projeto. O objetivo dessa etapa é verificar a autenticidade das informações e das estimativas apresentadas, além de corrigir pequenos erros que possam ter ocorrido.

Participaram dessa sabatina somente as pessoas da unidade a qual pertencia o projeto e as pessoas que realizaram o estudo. Caso o pré projeto fosse aprovado ele iria passar para a etapa de aprovação individual de projetos.

Na aprovação individual do projeto todo o comitê avaliava as informações contidas na folha de pré projeto e entravam em consenso sobre a aprovação ou não do projeto, assim como possíveis correções que se faziam necessárias. O resultado dessa etapa foi a relação de todos os projetos que poderiam ser implantados na gráfica.

Com a relação de todos os projetos que poderiam entrar em fase de implantação era necessário estabelecer um planejamento de implantação, pois não havia recursos necessários para a implantação de todos ao mesmo tempo.

A metodologia previa que os projetos fossem implantados em “Ondas”, a cada trimestre uma nova onda de projetos entraria em atividade, somente a primeira onda teve um prazo maior para a implantação, que foi de quatro meses.

Ficou estipulado que os projetos que seriam implantados primeiro seriam os mais simples, projetos que não necessitavam de grandes investimentos e nem de um planejamento mais detalhado.

Há duas razões para que essa escolha fosse feita, primeiro era fazer com que os líderes de projeto se habituassem à metodologia e o segundo era gerar um fluxo de caixa para que as próximas ondas pudessem utilizar os ganhos gerados nos investimentos.

A cada onda a complexidade dos projetos seria aumentada, assim como a necessidade de investimento e os ganhos. Ao todo foram previstas seis ondas, a

grande maioria dos projetos foi implantada nas primeiras 3 ondas como será visto mais adiante.

Após diversas propostas o comitê aprovou um planejamento de implantação de projetos que fosse viável. Nesse ponto foram gerados os fluxos de caixa de todos os projetos e a somatória de ganhos de cada unidade foi considerada no planejamento orçamentário.

A etapa final de aprovação foi a escolha dos líderes de projeto e a assinatura dos contratos. É importante ressaltar que nem todos os líderes de projetos fizeram parte do comitê e nesse caso tiveram que tomar conhecimento do projeto pela documentação e através de reuniões com membros do comitê. O modelo de contrato que foi utilizado pela empresa está no anexo B desse trabalho.

É um contrato bastante simples que possui as informações básicas sobre o projeto e tem como objetivo oficializar um compromisso entre o líder do projeto, o líder da unidade e a direção da gráfica.

A tabela 3.1 nos mostra a divisão do número de projetos entre as ondas de implantação, como foi dito anteriormente, a maioria dos projetos foi implantada nas 3 primeiras ondas, a cada onda eram implantados menos projetos mais complexos.

	Projetos	Porcentagem
1ª Onda	35	42,2%
2ª Onda	20	24,1%
3ª Onda	19	22,9%
4ª Onda	4	4,8%
5ª Onda	3	3,6%
6ª Onda	2	2,4%
Total	83	

Tabela 3.1 – Divisão do número de projetos entre as diversas ondas

Na tabela 3.2 temos a divisão dos projetos pelas diferentes unidades da empresa, apesar de haver um equilíbrio do número de projetos nas unidades 2, 3 e 4, os ganhos da unidade 2 representam cerca de 80% de todos os ganhos, isso porque a

impressão é a área da empresa que representa o maior custo da produção e onde apareceram as melhores oportunidades de melhoria.

	Projetos	Porcentagem
Unidade 1	2	2,4%
Unidade 2	31	37,3%
Unidade 3	27	32,5%
Unidade 4	23	27,7%
Total	83	

Tabela 3.2 – *Divisão dos projetos pelas diversas áreas da empresa.*

3.2.4 Fase de Implementação e Monitoramento Contínuo

Nessa etapa os projetos começaram a ser implementados e a obter resultados. O grande foco da metodologia nessa fase foi no monitoramento de ganhos, ou seja, a maneira como os projetos estavam sendo executados não eram tão importantes quanto os ganhos. Por esse motivo grande parte do que será descrito nesse item diz respeito a como foi feito o monitoramento dos ganhos obtidos pelos projetos.

A primeira iniciativa tomada nessa fase foi a elaboração de um sistema que permitisse aos gestores monitorar os ganhos obtidos pelos projetos e se os ganhos planejados estavam sendo atingidos. Para tal, ficou decidido que ficaria sob responsabilidade dos líderes de unidade consolidar os ganhos dos projetos de sua unidade e repassá-los para a área de Qualidade da Gestão e Tecnologia, onde foi desenvolvido o estágio do autor.

Também era função dessa área dar suporte aos líderes de projeto e em alguns casos em que os ganhos eram mais difíceis de serem medidos, cabia a área auxiliar na escolha e mensuração de indicadores de desempenho. Alguns projetos que tinham um ganho previsto muito elevado e de difícil medição eram levados ao comitê para que esse aprovasse o sistema de apontamento de ganhos.

Os dados relativos aos projetos, ganhos, investimentos e despesas, eram inseridos em planilhas do Microsoft Excel, cada unidade inseria os dados em um arquivo. Também havia uma planilha que era vinculada a todas as outras que tinha por função a consolidação dos dados. Nessas planilhas também havia o fluxo de caixa dos valores previstos para cada projeto, de maneira que todos os meses poderiam ser confrontados os valores reais e previstos.

A figura 3.5 esquematiza o fluxo de informações sobre os resultados dos projetos.

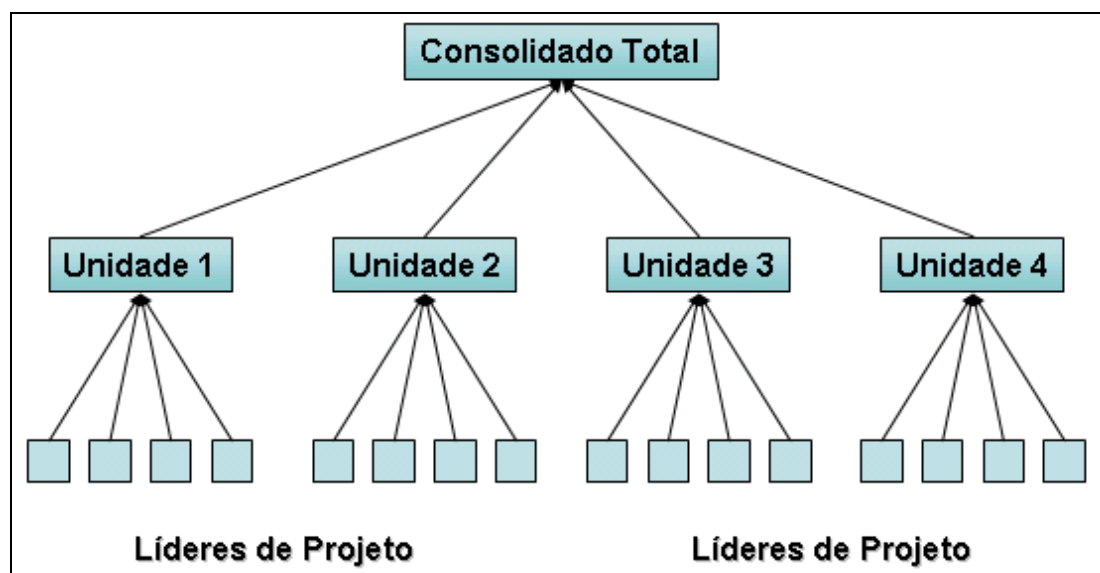


Figura 3.5 – Fluxo de informações no monitoramento dos projetos.

Durante o decorrer da fase de implementação alguns projetos foram desativados, seja por incompatibilidades técnicas que não estavam previstas, seja por mudanças nas premissas dos projetos. Esses imprevistos fizeram com que os líderes de unidade inaugurassem novos projetos para suprir a falta dos ganhos em consequência das desativações.

O compromisso assumido pelos líderes de unidades foi o de atingir os valores previstos ao final dos 18 meses de implantação.

Durante a fase de implementação e monitoramento contínuo, foi dada maior atenção ao controle do fluxo de caixa gerado pelos projetos, todos os esforços estavam voltados para o cumprimento das metas, porém não foi dada muita importância sobre como os projetos estavam sendo implantados.

A metodologia previa uma reunião mensal, com a participação de todos os líderes de projeto, líderes de unidade, o departamento de Qualidade da Gestão e Tecnologia e o diretor industrial. O objetivo dessa reunião era a apresentação da situação atual de todos os projetos que estavam em andamento, cada líder de projeto fazia uma breve apresentação sobre os ganhos obtidos e as ações que estavam sendo tomadas ou justificativas caso o projeto não estivesse dando ganhos.

Inicialmente não havia uma apresentação padrão para os projetos, cada líder apresentava seus projetos de uma maneira diferente, uns usavam o projetor, outros somente apresentavam verbalmente. A partir da 3ª Onda de implantação passou a ser utilizada uma apresentação modelo elaborada pelo autor, que se encontra no anexo C desse trabalho.

Para a criação dessa apresentação foram ouvidos os participantes da reunião, para saber quais os pontos que deveriam ser abordados na apresentação, os pontos mais citados foram:

- **Ganhos dos Últimos Meses X Previsto:** A importância de se mostrar os ganhos dos últimos meses e não somente o ganho do último mês é a oportunidade de se observar a variação do ganho e possíveis tendências de acréscimo ou decréscimo, além da comparação entre os valores previstos e os reais.
- **Ganho Acumulado X Previsto Acumulado:** Esse item é importante para verificar como se encontram os ganhos com relação ao previsto até aquele momento.
- **Identificação do Projeto:** Dados como o nome, número, a unidade que abriga o projeto e o seu líder, constituem as informações básicas para a identificação do projeto.
- **Informações Relevantes:** Informações que o líder do projeto considera importantes para o entendimento da situação atual do projeto. Esse campo

poderia ser utilizado também para justificar atrasos ao ganhos abaixo do previsto.

Durante essa reunião também era distribuído um relatório mensal que continha a relação de todos os projetos divididos por unidades e seus ganhos acumulados e do último mês juntamente com a previsão. A partir desses dados eram construídos gráficos de acompanhamento de ganhos e era feita a consolidação do resultado de todos os projetos. Um exemplar desse relatório esta no anexo D desse trabalho, porém os dados foram alterados por motivos de sigilo.

Apesar da reunião prever a participação de todos os líderes, alguns projetos não eram apresentados e seus líderes também não se faziam presentes. Para as pessoas que não participavam da reunião, principalmente pessoal de máquina foi montado um painel com informações relevantes sobre o andamento dos projetos e mensagens ressaltando a importância desse pessoal no sucesso dos projetos.

Outro ponto que demandou maior atenção dos líderes foi o cuidado que se teve que tomar para que as ações de um projeto não interferissem em outros. Como muitos projetos estavam sendo implantados ao mesmo tempo, às vezes corria-se o risco de se medir um ganho duas vezes, em função de uma interferência entre projetos.

4. Análise Crítica

O objetivo desse capítulo é fazer uma análise da metodologia que está sendo utilizada para a gestão de projetos atualmente na empresa. Essa análise terá como base os conceitos que foram expostos no capítulo 2 e as experiências vividas pelo autor durante o estágio.

Também serão levadas em conta as opiniões das pessoas que estiveram nas equipes de projeto, para que sejam levantados os pontos fortes e fracos da metodologia atual e possíveis sugestões de melhorias.

Cada fase da implantação da metodologia atual será analisada separadamente a fim de que a análise seja mais eficiente, porém isso não significa que as transições de uma fase para outra serão ignoradas.

Vale a pena ressaltar que a metodologia que será proposta pelo autor no capítulo 5 não terá necessariamente as mesmas fases de implantação, pois as necessidades serão diferentes, principalmente porque os projetos surgirão esporadicamente e não de uma maneira concentrada como é o caso, além disso, após essa análise pode se chegar a conclusão de que algumas etapas não são muito importantes, enquanto outras não receberam a devida importância, ao corrigir essas distorções as etapas teriam que ser alteradas também.

4.1 Análise da fase de Preparação, Treinamento e Diagnóstico

A primeira ação tomada nessa fase foi a formação de um comitê formado por consultores e gestores das áreas produtivas da empresa. O objetivo dos consultores era a apresentação da metodologia para os gestores e estes apresentariam a situação

atual da empresa, expondo as dificuldades enfrentadas nos processos e os principais pontos de melhoria que poderiam ser abordados.

A fase inicial de apresentação da metodologia e da empresa foi bem sucedida, apesar de que mais à frente na fase de implementação surgiram algumas situações que geraram dúvidas nos gestores. Isso pode ser considerado normal já que os gestores tiveram um tempo relativamente curto para serem apresentados à metodologia, além disso, algumas situações que ocorreram em fases posteriores evidenciaram alguns outros pontos fracos dessa fase.

Durante essa fase poderia ser feito um ajuste na metodologia para quem ela se adequasse melhor a realidade da empresa, na verdade pequenos ajustes foram feitos nas estruturas de alguns documentos, fora isso a metodologia foi aplicada integralmente. Durante o controle de projeto surgiram algumas divergências causadas por indicadores de desempenho, isso porque as duas empresas utilizavam indicadores diferentes para medir as mesmas coisas, em consequência disso se perdeu muito tempo até que se chegasse a um denominador comum.

Apesar da consultoria também ser uma empresa do ramo gráfico editorial, são empresas bastante diferentes, uma das maiores diferenças é que a consultoria é uma gráfica estritamente comercial e a empresa onde foi desenvolvido o trabalho só começou a fazer serviços comerciais há dois anos, anteriormente atendia exclusivamente à sua editora.

Outra etapa que poderia ter sido incluída é a disseminação dessa metodologia para todos os futuros líderes de projetos, já que a maioria dos líderes não participou desse comitê e não receberam um treinamento adequado sobre a metodologia que seria adotada, muitos não tinham idéia de como gerenciar um projeto, o que gerou diversos problemas como veremos mais adiante, durante a análise da fase de

implantação. O ideal seria o oferecimento de um treinamento para os futuros líderes de projetos, para que esses transmitissem o conhecimento adquirido aos membros de sua equipe de projetos.

A divisão da empresa em quatro áreas que foi proposta pela consultoria obteve boa aceitação dos gestores, o principal motivo é que a empresa já estava dividida de uma maneira semelhante, pois já havia sido feita uma reestruturação organizacional na gráfica no ano de 2002.

A área de suprimentos, por estar fisicamente separada da gráfica teve um pouco mais de dificuldade para seguir a metodologia, porém era inevitável a participação dessa área, pois a renegociação dos contratos de fornecimentos era uma excelente oportunidade de ganho para empresa. Uma alternativa seria a junção da área de suprimentos com a área de apoio, que de certa forma atuou de forma similar, renegociando contratos de fornecimentos de água, energia elétrica, gás e de funções terceirizadas.

Essa alteração permitiria um contato melhor entre a área de suprimentos e a gráfica, outro motivo para que essa junção ocorresse foi o baixo número de projetos que foram gerados nessa área, apenas dois.

A criação de um comitê de melhoria contínua foi muito bem sucedida, pois as reuniões semanais desse comitê permitiram a discussão de tópicos entre os gestores de todas as áreas e o diretor industrial. Essa oportunidade única de reunir os diversos pontos de vista de gestão da empresa permitiu o surgimento de idéias de melhoria mais viáveis, anteriormente muitas idéias não foram colocadas em prática porque era difícil convencer outras áreas sobre a sua necessidade.

4.2 Análise da Fase de Geração de Idéias

A primeira ação que foi tomada nessa fase foi a criação das categorias em que seriam divididas as idéias geradas, as categorias que foram explicadas no item 3.2.2 são as seguintes: segurança, superprodução, movimentação, qualidade, espera ou atraso, estoque e transporte.

Essas categorias englobaram grande parte das idéias, porém projetos ligados à renegociação de contratos de fornecimento ou barateamento de matérias-primas não se enquadram em nenhuma dessas categorias, poderia ter sido criada uma outra categoria para esse tipo de idéia.

Também foi feita uma classificação da fonte geradora da idéia, que poderiam ser os funcionários, idéias trazidas de workshops, idéias geradas pelo próprio comitê e projetos que não foram iniciados anteriormente por falta de oportunidades.

Esses dois tipos de classificação ajudaram muito na fase seguinte, onde as idéias foram avaliadas e selecionadas.

A maneira como a metodologia coletou todas as idéias foi muito positiva também, pois envolveu todos os funcionários e acabou se tornando um fator motivador, ao coletar sugestões dos funcionários de níveis hierárquicos mais baixos, a empresa mostrou um interesse em melhorar o trabalho deles e ao mesmo tempo conseguiu um comprometimento maior de todos para as fases seguintes, principalmente para a fase de implantação, pois muitos projetos dependiam quase que inteiramente do envolvimento e comprometimento dos operadores de máquinas.

4.3 Análise da Fase de Avaliação, Seleção, Aprovação e Planejamento.

Como foi visto no item 3.2.3 do capítulo anterior essa fase teve como objetivo filtrar todas as idéias e avaliar a viabilidade das idéias selecionadas se tornarem projetos, como resultado dessa fase teríamos o planejamento de implantação dos projetos.

O fluxo de como as idéias foram selecionadas foi bem objetivo, primeiramente eliminaram-se as idéias duplicadas e depois foi feita uma segunda seleção para que somente as melhores idéias fossem selecionadas, todo esse processo

foi auxiliado porque as idéias foram divididas nas categorias que haviam sido criadas durante a fase de geração de idéias.

Até esse ponto a metodologia funcionou bem, o grande problema ocorreu quando foram calculados os ganhos dos projetos e a análise de viabilidade foi feita, porém esse problema somente apareceu na fase seguinte, na implantação, onde se verificou que muitos projetos não conseguiriam atingir os ganhos previstos e desses alguns tiveram que ser desativados.

Os cálculos de ganhos que serviram de base para a análise de viabilidade dos projetos, em muitos casos, não foram tão precisos quanto deveriam ser, cerca de 30% dos projetos apresentaram um dos seguintes erros:

- **Estimativa de ganhos elevada:** Apesar da recomendação para que os integrantes do comitê fossem conservadores na hora de estimar os ganhos, em alguns casos os ganhos foram superestimados, tanto porque as despesas foram subestimadas quanto porque os ganhos foram calculados sem o detalhamento necessário.
- **Má avaliação da viabilidade técnica:** Pelo fato de ter que avaliar um elevado número de projetos em um espaço de tempo relativamente curto alguns projetos tiveram que ser desativados na fase de implantação porque verificou-se que eles eram inviáveis tecnicamente ou necessitariam de um investimento muito maior do que o previsto para que fossem implantados.
- **Mudanças nas premissas:** Projetos que envolviam ganhos com redução do número de pessoas tiveram que ter seus ganhos recalculados em função de reajustes salariais e mudanças na carga tributária que incide sobre os funcionários.

Em casos em que os ganhos foram superestimados a previsão não foi alterada, coube aos líderes de unidade a implantação de novos projetos para que essa diferença fosse compensada. Um exemplo que ilustra essa situação é um projeto que visava a redução do consumo de tinta, que apesar de inúmeras tentativas da equipe de projeto só conseguiu atingir 80% do ganho previsto.

Nos casos em que a viabilidade técnica não foi bem avaliada os projetos tiveram que ser desativados, mas antes disso foram consumidos recursos importantes para que se tentasse atingir a viabilidade. Um exemplo que ilustra essa situação é um projeto que tinha que diminuir o volume do reservatório de cola de uma máquina encadernadora para que o consumo de cola fosse reduzido. Nesse caso foram gastos muito tempo e recursos financeiros para que fosse desenvolvido um reservatório que atendesse às expectativas, porém, todos os testes fracassaram, o projeto só foi desativado quando um fabricante da máquina informou que o reservatório atual já possuía o menor volume possível, abaixo desse volume o reservatório causaria uma vibração acima do normal na máquina e seria impossível produzir revistas de qualidade aceitável..

Algumas premissas não se confirmaram principalmente por alterações nas alíquotas de impostos que alteraram os encargos e benefícios que a empresa paga aos funcionários, apesar de serem alterações externas à empresa deveria ter sido feita uma análise de sensibilidade para prever possíveis alterações. Um exemplo desse caso foi um projeto que visava a contratação de terceiros para uma determinada função, porém com o aumento de encargos que incidiam sobre esse tipo de mão de obra o projeto se tornou inviável e teve que ser desativado.

Outra grande falha dessa fase da metodologia foi que os futuros líderes de projeto não foram envolvidos nos cálculos de viabilidade, somente os membros do comitê participaram. Isso gerou muitas dúvidas por parte dos líderes, que muitas vezes não sabiam com iriam calcular os ganhos ou não entendiam como o ganho foi estimado.

Os líderes de projeto também tiveram uma parcela de culpa, pois muitos não se preocuparam em entender o memorial de cálculo e somente se envolveram na implantação do projeto, como se a apuração dos ganhos não fosse responsabilidade deles.

A participação dos líderes de projeto na elaboração das estimativas de ganho poderia também evitar alguns erros que ocorreram na hora de estimar cargas de produção e principalmente na avaliação da viabilidade técnica.

4.4 Análise da Fase de Implementação e Monitoramento Contínuo

Como já foi visto no item 3.2.4 do capítulo anterior a maior preocupação dos líderes de projeto e gestores nessa fase foi a maneira como seriam medido os ganhos e o monitoramento desses ganhos, ou seja, não foi dada a devida importância para a maneira como os projetos seriam implantados.

Essa negligência na implantação dos projetos acabou causando diversos problemas, principalmente atrasos, que adiaram o início dos ganhos e comprometeram o resultado final dos projetos.

Veremos mais adiante que os projetos que foram implantados primeiro, que eram os mais simples, não tiveram muitos problemas, mas quando os projetos mais complexos começaram a ser implantados é que a falta de uma metodologia adequada se mostrou um grande problema, pois acabou comprometendo a implantação desses projetos.

O problema se torna mais grave porque os projetos mais complexos são justamente os que deveriam gerar os maiores ganhos e um atraso de dois ou três meses de um projeto desse porte pode comprometer o resultado de uma unidade inteira.

Outro problema que foi constatado foi a importância dada a documentos como o contrato de projetos (vide anexo B) por exemplo. Muitos líderes de projeto tratavam esse documento importante como apenas mais uma burocracia e como os líderes de unidade também não cobravam uma qualidade nesses contratos, esse documento não recebeu a devida atenção.

Como as quatro unidades em que a empresa foi dividida apresentam características bem distintas a análise será feita em cada uma das unidades separadamente.

A empresa em que este trabalho foi desenvolvido não autorizou a divulgação dos valores envolvidos nos projetos, por esse motivo todos os gráficos que serão apresentados nos itens subseqüentes estarão em porcentagem, indicando o quanto do valor previsto os projetos conseguiram atingir.

4.4.1 Análise da Unidade 1 - Suprimentos

Na unidade 1 foram alocados apenas dois projetos, ambos obteriam ganhos através da renegociação de contratos de fornecimento e possíveis trocas de fornecedores, os dois projetos começaram a ser implantados na 1ª Onda em agosto de 2003.

Um dos projetos envolvia apenas a área de matrizes para a impressão, esse projeto teve o ganho antecipado em oito meses e, além disso, algumas despesas acabaram não se concretizando, isso foi consequência de uma negociação mais rápida

do que se esperava. Esses fatos fizeram com que esse projeto superasse e muito os ganhos que foram previstos anteriormente.

O outro projeto era mais complexo, pois lidava com materiais que eram consumidos por todo o grupo e não somente pela gráfica, como por exemplo, lâmpadas incandescentes. Isso fez com que a renegociação dos contratos demorasse um pouco mais do que o projeto anterior, mas sem gerar atrasos na obtenção dos ganhos.

Apesar dos dois projetos obterem sucesso não foi utilizada nenhuma metodologia de gestão para que isso acontecesse, isso ocorreu porque esses projetos consistiam unicamente em renegociações de contratos com os fornecedores e sua implantação se restringia ao fechamento desses novos contratos.

De fato, bastava aos líderes possuir um bom relacionamento com os fornecedores e uma habilidade comercial para obter boas reduções de custo que os projetos seriam bem sucedidos.

A figura 4.1 mostra a evolução dos ganhos reais com relação aos ganhos previstos, desde agosto de 2003 até setembro de 2004 da unidade 1. A comparação leva em conta os valores acumulados até o mês em questão.

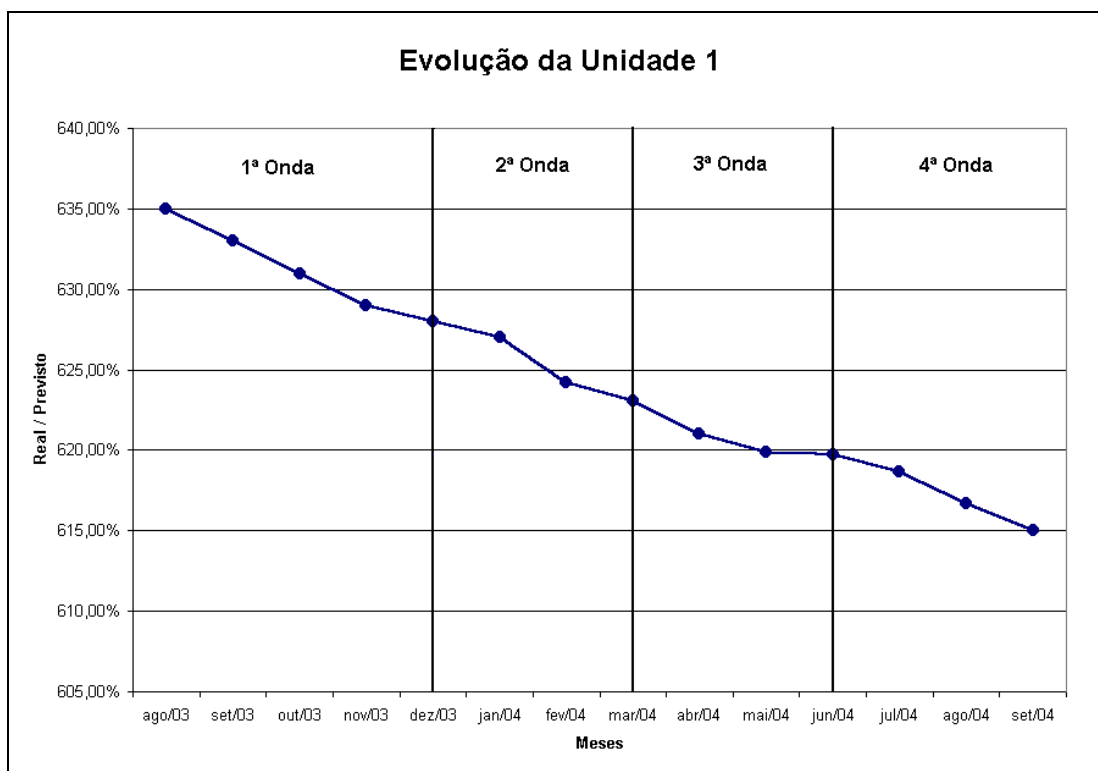


Figura 4.1 – Evolução dos ganhos reais da Unidade 1 comparados com os ganhos previstos (Elaborado pelo autor)

A figura 4.1 mostra uma tendência de queda, mas ainda assim o ganho real permanece cerca de seis vezes maior do que o ganho previsto, isso porque os ganhos de um dos projetos foi antecipado em oito meses e ambos os projetos apresentaram ganhos mensais superiores aos previstos.

Como esses projetos já estão implantados e os ganhos são baseados em contratos, ou seja, ganhos praticamente constantes, pode-se afirmar que até o término da fase de implantação em março de 2.005 a unidade 1 conseguirá consolidar um ganho acumulado real cerca de cinco ou seis vezes maior do que o ganho previsto.

Infelizmente o ganho gerado pela unidade 1 é relativamente pequeno, os ganhos reais dessa unidade representam cerca de 2% do total de ganhos (somando as quatro unidades). Portanto, o impacto gerado por esses projetos bem sucedidos não foi tão grande.

4.4.1 Análise da Unidade 2 – Matrizes e Impressão

Como foi visto anteriormente a unidade 2 é responsável pela maior fatia dos ganhos que serão gerados pelos projetos, pois esses projetos envolvem os processos que mais agregam valor ao produto final e economias geradas nessa unidade afetam drasticamente o custo final do produto.

É também nessa unidade onde estão sendo implantados os projetos mais complexos e que têm o maior potencial de ganhos, justamente por isso essa unidade não está conseguindo atingir os ganhos que foram previstos.

Como a metodologia não dava muita importância para a maneira como seriam implantados os projetos ocorreram muitos erros e atrasos que acabaram comprometendo o resultado final previsto para a unidade 2, onde os projetos mais complexos deveriam ser implantados.

A falta de uma metodologia e principalmente de um planejamento bem feito fez com que os ganhos de alguns projetos atrasassem até três meses, como os ganhos previstos eram elevados, mesmo que o projeto conseguisse atingir a meta mensal ficaria difícil recuperar a diferença gerada pelo atraso. Um exemplo claro disso ocorreu com um projeto que visava a instalação de um software para monitoramento da produção, esse projeto previa a instalação de terminais em todas as máquinas da impressão, porém o projeto ficou quase dois meses parado esperando a instalação desses terminais, pois nenhum membro da equipe tinha previsto a demora na aquisição desse equipamento.

Exemplos como esses se repetiram diversas vezes, principalmente nos projetos da 3ª Onda em diante, que eram os projetos mais complexos e que deveriam contribuir com os maiores ganhos. Em alguns casos a situação foi ainda pior, porque o projeto, além de atrasar, não conseguia ser implementado por inteiro e não conseguia cumprir a sua meta mensal, aumentando ainda mais o déficit.

A conclusão que se pode tirar desses fatos é que projetos mais simples até conseguem atingir os ganhos previstos sem uma metodologia de gestão adequada,

mesmo que com uma dificuldade maior, por outro lado, projetos mais complexos, que envolvem muitas tarefas e pessoas de diferentes áreas não conseguem cumprir seus prazos e conseqüentemente atingir seus ganhos sem uma metodologia de gestão de projetos para auxiliar os líderes e suas equipes.

A figura 4.2 ilustra bem essa situação, ela mostra a evolução dos ganhos reais com relação aos ganhos previstos, desde agosto de 2003 até setembro de 2004 da unidade 2. A comparação leva em conta os valores acumulados até o mês em questão.

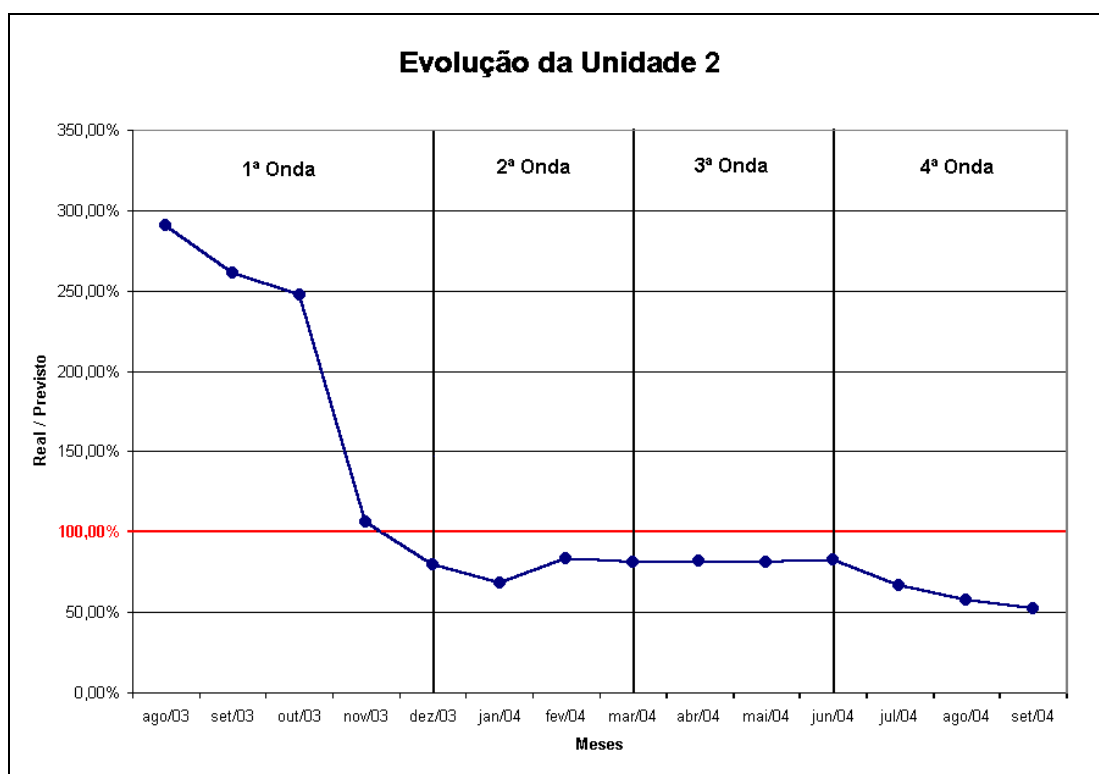


Figura 4.2 - Evolução dos ganhos reais da Unidade 2 comparados com os ganhos previstos
(Elaborado pelo autor)

Através da figura 4.2 nota-se que no começo da implantação o resultado estava acima do esperado, mas à medida que a complexidade dos projetos ia aumentando e os problemas aparecendo o resultado foi piorando e apesar de alguns

projetos terem atingido sua meta mensal de ganhos eles não conseguiram recuperar os ganhos referentes aos atrasos.

Como os ganhos da unidade representam cerca de 80% de todos os ganhos, mesmo se as outras unidades conseguissem um resultado muito bom ficaria difícil reverter o déficit que foi gerado pela unidade 2.

Se os líderes de projetos tivessem utilizado as ferramentas de gestão de projeto a maioria dos problemas e atrasos poderia ter sido resolvida e com certeza os ganhos não estariam tão comprometidos.

As experiências vivenciadas pelo autor ao participar de alguns dos projetos da unidade 2 com certeza ajudarão muito na hora de propor uma nova metodologia no capítulo seguinte, porque foi nos projetos dessa unidade que os problemas da metodologia atual se fizeram mais presentes.

Também foi nos projetos da unidade 2 em que se encontrou a maior dificuldade na obtenção dos dados necessários para o cálculo dos ganhos, em alguns projetos se sabia que havia um ganho, mas não se conseguia mensurá-lo.

A área de Qualidade da Gestão e Tecnologia, onde foi realizado o estágio, teve uma grande atuação no desenvolvimento de métodos para calcular os ganhos, através de indicadores de desempenho adequados.

4.4.3 Análise da Unidade 3 – Acabamento

A unidade 3 era a única que já estava habituada a trabalhar com projetos, mesmo utilizando uma metodologia bem simples e ferramentas igualmente simples, como o gráfico de Gantt, por exemplo, os líderes de projeto conseguiram implantar projetos de complexidade elevada com sucesso.

Não por acaso o resultado dessa unidade sempre esteve acima do previsto e a tendência é que permaneça assim até o final da fase de implantação em março de 2.005.

Nessa unidade também houve a ocorrência de atrasos e projetos que tiveram que ser desativados, porém em uma escala bem menor, de modo que o sucesso de outros projetos fez com que o ganho não ficasse comprometido.

Um dos fatores que fez com que essa unidade obtivesse o melhor resultado dentre todas as outras foi o comprometimento do gestor do acabamento, que além de incentivar o cumprimento da metodologia estimulava o uso de ferramentas de planejamento. Além da reunião mensal de projetos, em que todas as unidades apresentavam seus projetos de uma maneira sucinta a unidade 3 realizava uma reunião mensal de alinhamento, onde a situação atual de cada projeto é discutida mais detalhadamente. Esse tipo de reunião permite ao líder da unidade antecipar possíveis atrasos e até evitá-los na medida do possível, além disso, pode prever se os ganhos previstos serão ou não atingidos e a partir daí propor a implementação de novos projetos para cobrir a diferença.

A figura 4.3 mostra a evolução dos ganhos reais com relação aos ganhos previstos, desde agosto de 2003 até setembro de 2004 da unidade 3. A comparação leva em conta os valores acumulados até o mês em questão.

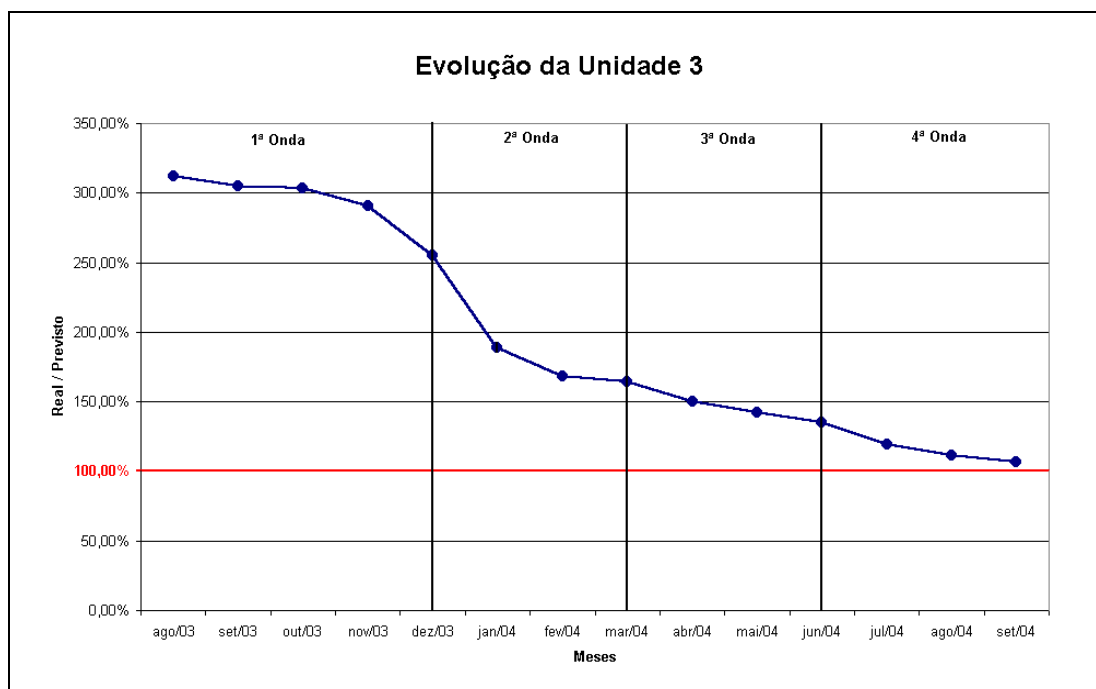


Figura 4.3 - Evolução dos ganhos reais da Unidade 3 comparados com os ganhos previstos (Elaborado pelo autor)

A figura 4.3 ilustra bem a situação, no início os projetos mais simples foram implementados e como alguns tiveram seus ganhos antes do que era previsto, os ganhos reais ficaram muito acima dos previstos. Conforme os ganhos previstos foram aparecendo, a relação entre ganhos reais e ganhos previstos foi caindo, mas como as metas individuais de cada projeto estavam sendo alcançadas o índice sempre ficou acima dos 100%.

Nas ondas seguintes a situação se repetiu, porém como os projetos eram mais complexos ficou difícil antecipar ganhos e alguns projetos atrasaram um pouco o que fez com que o índice se aproximasse do previsto.

A unidade 3 é responsável por cerca de 10% do total de ganhos, por esse motivo apesar dessa unidade ter um excelente resultado o impacto sobre o total não é tão grande a ponto de anular o déficit gerado pela unidade 2 que é responsável por 80% dos ganhos.

O maior ponto positivo da experiência na unidade 3 não foram os bons resultados, mas sim a prova de que a utilização da gestão de projetos pode ajudar a atingir e superar os ganhos previstos. O sucesso obtido por essa unidade pode servir de estímulo para que as outras unidades da empresa adotem uma metodologia de projetos futuramente, o que facilitará a implantação da metodologia de gestão que está sendo desenvolvida nesse trabalho.

Como foi visto no capítulo 2 Harold Kerzner afirma que para que uma metodologia de projeto seja implantada com sucesso é essencial que a alta gerência apóie a idéia e ficará mais fácil obter o apoio da alta gerência se forem apresentados dados que confirmam a eficiência da adoção de uma metodologia de gestão de projetos.

De fato o que fez com que os líderes de projeto seguissem a metodologia proposta foi o apoio demonstrado pelo líder da unidade, ao contrário de outras unidades os documentos gerados não eram tratados como mera burocracia e os líderes de projeto eram cobrados para que seguissem a metodologia. Se o líder de unidade não tivesse apoiado a idéia seria difícil fazer com que a metodologia fosse cumprida.

4.4.4 Análise da Unidade 4 – Área de Apoio

A unidade 4 apresenta projetos de complexidade variada, alguns projetos são semelhantes aos que foram alocados na unidade 1, que se resumem a renegociação de contratos com os fornecedores, outros apresentam uma complexidade mais elevada, pois englobam alterações em processos ou aquisições de novos equipamentos.

A exemplo do que aconteceu na unidade 2 não foi dada muita importância para os documentos que deveriam ser gerados pelas etapas dos projetos, como já foi

dito anteriormente essa documentação foi tratada como uma burocracia desnecessária, o resultado desse tipo de atitude foi a desativação de 5 projetos e o atraso de muitos outros.

A figura 4.4 mostra a evolução dos ganhos reais com relação aos ganhos previstos, desde agosto de 2003 até setembro de 2004 da unidade 4. A comparação leva em conta os valores acumulados até o mês em questão.

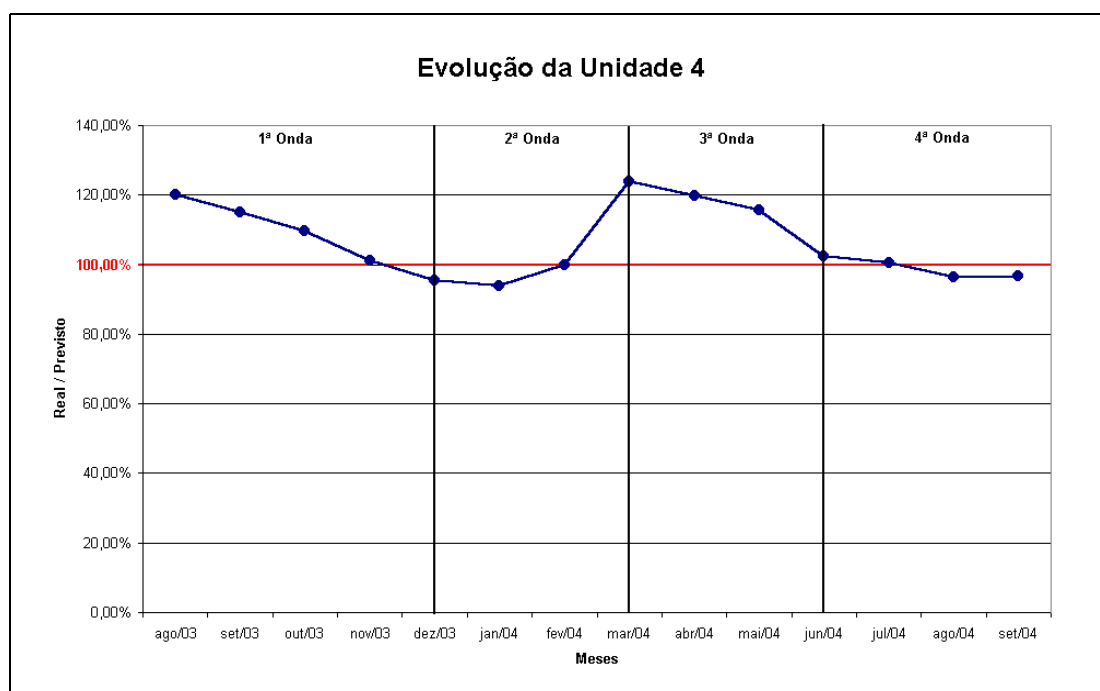


Figura 4.4 - Evolução dos ganhos reais da Unidade 4 comparados com os ganhos previstos
(Elaborado pelo autor)

A figura 4.4 não mostra que a unidade 4 teve tantos problemas, isso porque o resultado sempre esteve acima ou próximo dos 100%, a razão para essa aparente contradição é que um projeto que consistia na renegociação de contratos com fornecedores que representava sozinho cerca de 35% dos ganhos totais da unidade teve seus ganhos antecipados de abril de 2004 para fevereiro de 2004. Esse

adiantamento de dois meses gerou ganhos suficientes para que a unidade conseguisse se manter próxima a meta.

Após abril observa-se uma forte queda na curva, acentuada por atrasos nos projetos da 3ª Onda, além disso, muitos projetos que começaram na 4ª Onda e estão com o cronograma atrasado têm ganhos previstos apenas para novembro e dezembro, ou seja a descendência da curva deve se acentuar ainda mais.

A unidade 4 isoladamente representa cerca de 8% do valor total de ganhos gerados pelo conjunto de projetos, desse modo, assim como a unidade 3 o impacto gerado no resultado total é pequeno se comparado com a participação da unidade 2 que responde por 80% dos ganhos.

A causa do grande número de projetos desativados foi a falta de aprofundamento nos estudos durante a fase de avaliação das idéias e dos pré-projetos, durante a fase de implantação muitos problemas que não foram previstos vieram à tona e comprometeram drasticamente os ganhos previstos, o que causou a desativação desses projetos.

A conclusão que se pode tirar desse fato é que na fase de avaliar a viabilidade dos projetos deveria ter sido feito um estudo mais detalhado, assim como aconteceu na unidade 3 com o projeto de redução do volume do reservatório de cola, faltaram informações vitais que acabaram condenando os projetos a desativação.

Se o estudo realizado tivesse sido um pouco mais detalhado o projeto poderia ter sido abortado anteriormente, o que evitaria o desperdício de recursos, ou poderia ter sido reformulado para se adaptar as novas condições.

4.4.5 Análise das Unidades consolidadas

Nos itens anteriores foi feita uma análise de cada unidade separadamente, o objetivo desse item é analisar o conjunto de projetos como um todo e expor as características que foram comuns a todas as áreas.

O conjunto de projetos foi bem influenciado pelos ganhos da unidade 2, que representa cerca de 80% dos ganhos totais. Ao observar a figura 4.5 nota-se que a curva de ganhos se assemelha muito com a curva da unidade 2, como já era de se esperar.

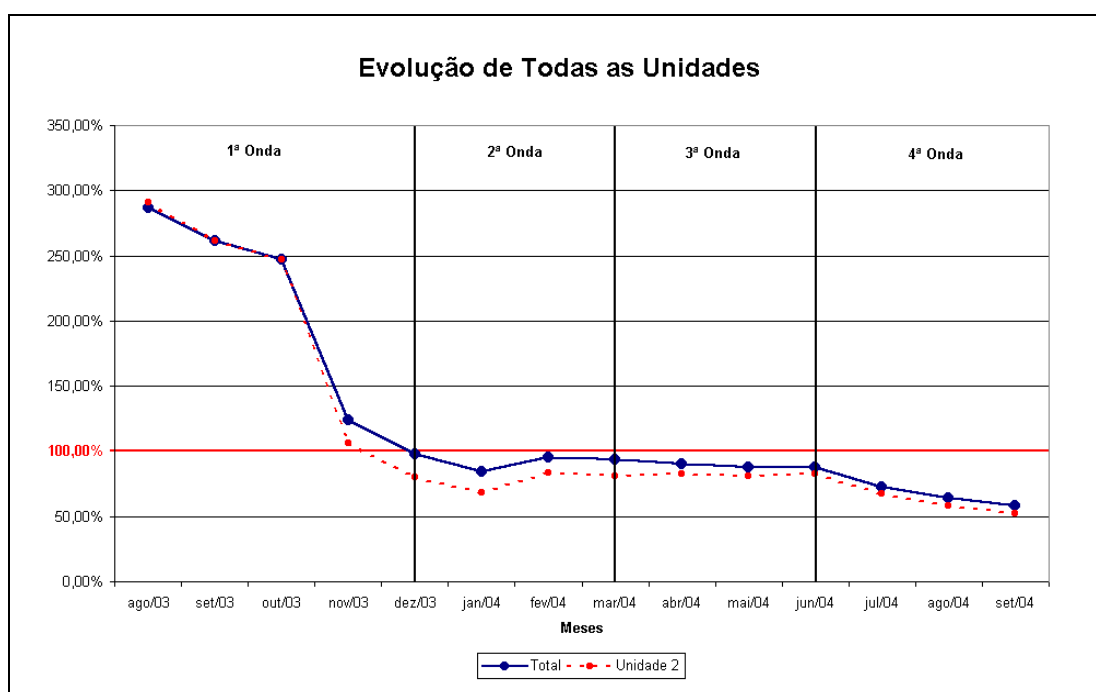


Figura 4.5 – Comparação entre a evolução da unidade 2 e os ganhos totais (Elaborado pelo autor)

Como a unidade 2 gera a grande maioria dos lucros ela deveria ter recebido uma atenção um pouco maior, se os projetos tivessem sido implantados da mesma maneira que foram implantados na unidade 3, o resultado total não seria tão comprometido.

Além da falta de metodologia na implantação da grande maioria de projetos outro problema foi muito comum e igualmente preocupante. Cerca da metade dos

líderes de projeto não haviam participado do comitê que elaborou os cálculos de ganhos e fez a avaliação dos projetos. Como consequência desse problema muitos líderes não sabiam como iriam calcular os ganhos de seus projetos.

Não foram poucas as vezes em que líderes de projeto procuravam a Qualidade da Gestão e Tecnologia para saber quais os indicadores que deveriam ser escolhidos para calcular os ganhos. Em situações mais graves, os líderes não conseguiam sequer identificar como foram estimados os ganhos, às vezes só tomavam conhecimento que seriam os líderes do projeto pouco antes da data prevista para o início da implantação e mal tinham tempo de tomar conhecimento de todos os detalhes do projeto.

Não daria para incluir todos os líderes de projeto no comitê que foi criado no início do projeto, mas esse tipo de problema poderia ter sido evitado se os líderes de unidade fossem definidos com uma maior antecedência e se recebessem explicações das pessoas que elaboraram os cálculos e estimativas, ou seja, se tomassem conhecimento sobre os detalhes do projeto para que a partir daí pudessem fazer o planejamento necessário ou possíveis correções.

Fica claro que a metodologia de gestão de projetos que será proposta no capítulo 5 deve evitar que esse e outros problemas que foram apontados nessa análise ocorram. Todos os pontos positivos e negativos que foram levantados durante essa análise deverão ser levados em consideração. Esses pontos juntamente com os conceitos que foram revisados no capítulo 2 formarão base de informações para que a metodologia seja elaborada.

5. O Modelo de Gestão de Projetos

Nesse capítulo será apresentado o modelo de gestão de projetos que será adotado pela empresa após o encerramento dos atuais projetos, em março de 2005. Para se chegar nesse modelo foram utilizados como base os conceitos revisados no segundo capítulo desse trabalho, além das experiências acumuladas durante a implantação dos atuais projetos, que seguiram a metodologia atual.

A partir dessas experiências procurou-se extrair os pontos fortes que deveriam permanecer na nova metodologia e as experiências negativas, que serviram de base para as melhorias que serão propostas pelo novo modelo de gestão de projetos.

Outra característica que deve ser ressaltada é que a nova metodologia não foi elaborada pelo autor isoladamente, foram tomadas as opiniões de líderes de unidades e líderes de projetos que estão tendo um contato mais próximo com a metodologia atual e que por isso, mas do que ninguém, podem contribuir para a formação de um modelo que se ajuste melhor as condições da empresa.

Durante as reuniões em que as opiniões foram tomadas, foi colocado de maneira bem clara que o objetivo não era a correção da metodologia atual, mas sim realizar uma análise para que fosse possível propor uma nova metodologia, dessa maneira os líderes tiveram mais liberdade para opinar, inclusive sobre fases que já haviam sido encerradas.

Antes de apresentar as etapas que os projetos deverão cumprir devemos definir como será dividido o ciclo de vida dos projetos, a partir daí será feita uma descrição mais detalhada de cada uma das fases e das respectivas etapas que deverão ser cumpridas em cada uma delas.

Durante as reuniões a metodologia atual foi muito criticada por não ter uma fase dedicada ao planejamento, que deveria estar situada entre a aprovação do projeto e a sua implantação. Segundo os líderes, os projetos poderiam ter sido mais bem planejados se houvesse uma fase exclusivamente dedicada ao planejamento na metodologia atual.

Por outro lado o procedimento de apresentação do pré-projeto para um comitê de avaliação foi um dos pontos fortes mais citados, essa etapa da metodologia era chamada de desafio e segundo os líderes essa atividade permitia enxergar outros pontos de vista, a partir dos quais eram observados outros fatores que não haviam sido considerados pela equipe e pelo líder do projeto.

A fase de implantação também foi bem criticada, pois como não houve uma fase de planejamento muitos problemas surgiram durante essa fase. Para piorar a situação a metodologia se preocupou em como seriam medidos os ganhos e não em como implantar corretamente os projetos. A partir das críticas percebe-se que os problemas que apareceram durante a fase de implantação foram causados em sua grande maioria pela ausência de um planejamento bem estruturado. Mais uma vez fica evidente a importância da fase de planejamento.

Ferramentas simples de planejamento como as que foram apresentadas no capítulo 2 desse trabalho poderiam ser incluídas na metodologia e cobradas através da apresentação de documentos e definição de responsáveis, dessa maneira pode se garantir que o planejamento está sendo bem feito e que a fase de implantação terá menos obstáculos.

O lado bom de a metodologia atual ter priorizado o controle de ganhos dos projetos é que esse sistema já está bem desenvolvido e com certeza é um dos pontos fortes que deverão estar presentes na metodologia que será proposta, porém algumas mudanças se farão necessárias. Como foi visto no capítulo anterior, muitos líderes não conseguiam extrair os dados necessários para calcular os indicadores de desempenho dos projetos e como consequência não conseguiam apontar os ganhos. Esse tipo de situação aponta uma deficiência que pode ser corrigida através de uma melhor especificação na fase inicial do projeto de como serão medidos os ganhos e como serão obtidos os dados durante a implantação.

O ciclo de vida que mais se aproxima das necessidades que foram expostas nos parágrafos anteriores está representado na figura 5.1, assim como a curva de recursos e esforços.

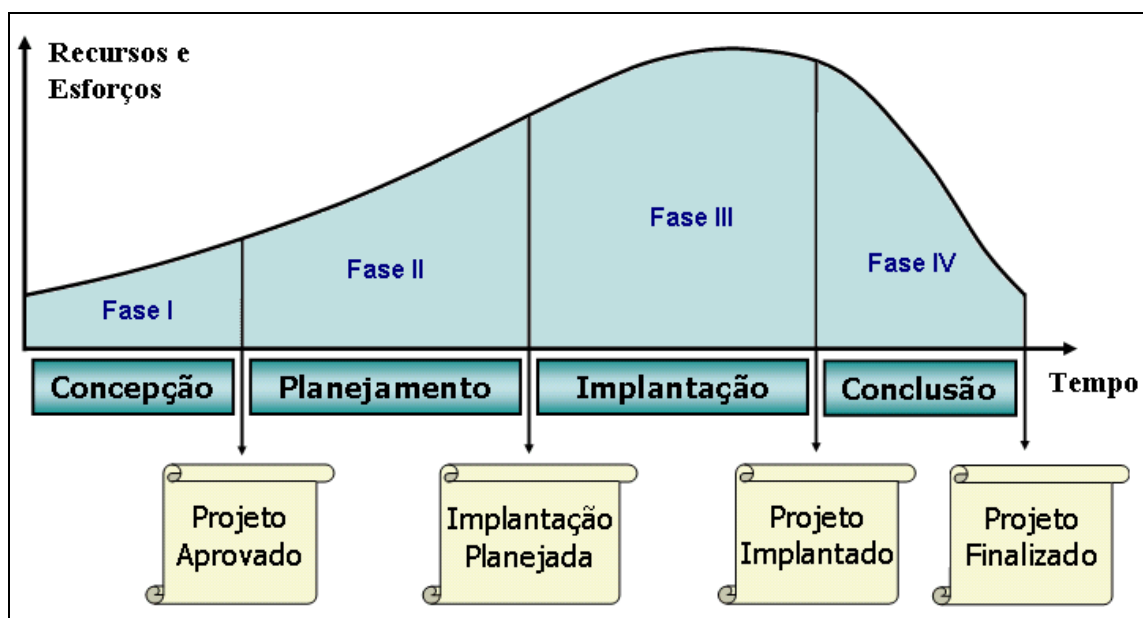


Figura 5.1 – Ciclo de vida dos projetos proposto pela nova metodologia (elaborado pelo autor)

A figura acima mostra que a nova metodologia propõe a divisão do ciclo de vida em quatro fases distintas: Concepção, Planejamento, Implantação e Conclusão. A seguir será exposta uma explicação breve sobre cada uma das fases, que serão detalhadas mais adiante nesse capítulo.

- **Fase I – Concepção** – Essa é a fase inicial do ciclo de vida do projeto e abrange as atividades que vão desde a definição do problema que será resolvido até a aprovação da proposta de projeto. O objetivo dessa

fase é a documentação dos objetivos e escopo do projeto, além da apresentação dos ganhos que serão obtidos após a sua implantação.

- **Fase II – Planejamento** – A segunda fase do ciclo de vida dos projetos abrange as atividades que vão desde a aprovação do projeto até o início de sua aplicação. Nessa fase serão aplicadas ferramentas de gestão para que o planejamento seja feito da melhor maneira possível. O objetivo dessa fase é a simplificação da fase de implantação, pois quanto melhor for o planejamento menor serão os problemas enfrentados na fase seguinte.
- **Fase III – Implantação** – Na terceira fase do ciclo de vida o projeto será posto em prática seguindo o que foi planejado na fase anterior. O objetivo dessa fase é a implementação do projeto dentro do prazo e dos custos previamente estabelecidos. Nessa fase é importante o controle do escopo, dos prazos e dos custos, se esse controle não for bem feito corre-se o risco de o projeto ser desativado.
- **Fase IV – Conclusão** – Na fase final do ciclo de vida o projeto será oficialmente encerrado e a equipe será desfeita. É importante nessa fase a documentação das experiências vividas pelos integrantes da equipe de projetos, essas experiências serão usadas para evitar a repetição de erros em futuros projetos.

Inicialmente a área de Q.G.T. terá a função de realizar um treinamento, com o objetivo de fazer com que os funcionários estejam aptos a aplicar as ferramentas de gestão de projetos caso eles venham a liderar algum projeto.

Passada essa fase inicial a área de Q.G.T. terá como função dar suporte para os líderes de projeto, seja esclarecendo dúvidas a respeito da metodologia, seja auxiliando os líderes no gerenciamento, implantação ou controle dos projetos.

A seguir as quatro fases serão detalhadas, em cada uma delas serão apresentados os documentos e etapas que os projetos deverão cumprir.

5.1 Fase I – Concepção

A fase de concepção tem como objetivo transformar a alternativa de solução de um problema em uma proposta de projeto que será submetida a uma sabatina e a aprovação do gestor da área em que o projeto será desenvolvido, do diretor geral da fábrica e do gestor da área de Qualidade da Gestão e Tecnologia, que será a responsável pela implantação da metodologia que está sendo proposta nesse capítulo e pelo controle dos projetos.

A dinâmica dessa fase do ciclo de vida teve como base a metodologia que está sendo utilizada atualmente, o motivo para isso é que essa a fase inicial dos projetos e a idéia de submeter os projetos à uma banca de avaliação foram bem avaliadas pelos líderes e gestores nas reuniões realizadas com o autor. Outra característica elogiada foi a participação de toda a empresa na fase de geração de idéias.

A maior mudança que foi realizada é que foi dada uma maior atenção para os cálculos de ganhos e investimentos necessários, além da obrigatoriedade da definição dos indicadores de desempenho que serão utilizados no cálculo dos ganhos e de como será feita a medição desses indicadores.

Outra mudança importante foi a participação do líder do projeto desde a fase inicial, desse modo ele terá todo o conhecimento necessário para que o projeto seja bem planejado e implantado.

Essas mudanças visam evitar alguns problemas que ocorreram nos projetos que estão sendo implantados atualmente e que foram detalhados no capítulo 4. Entre eles estão a dificuldade de se medir os ganhos dos projetos, especialmente na obtenção de dados e a falta de informação que era causada pela nomeação de líderes de projetos que não haviam participado da fase inicial.

A figura 5.2 apresenta o fluxograma da fase de concepção, as etapas serão detalhadas a seguir.

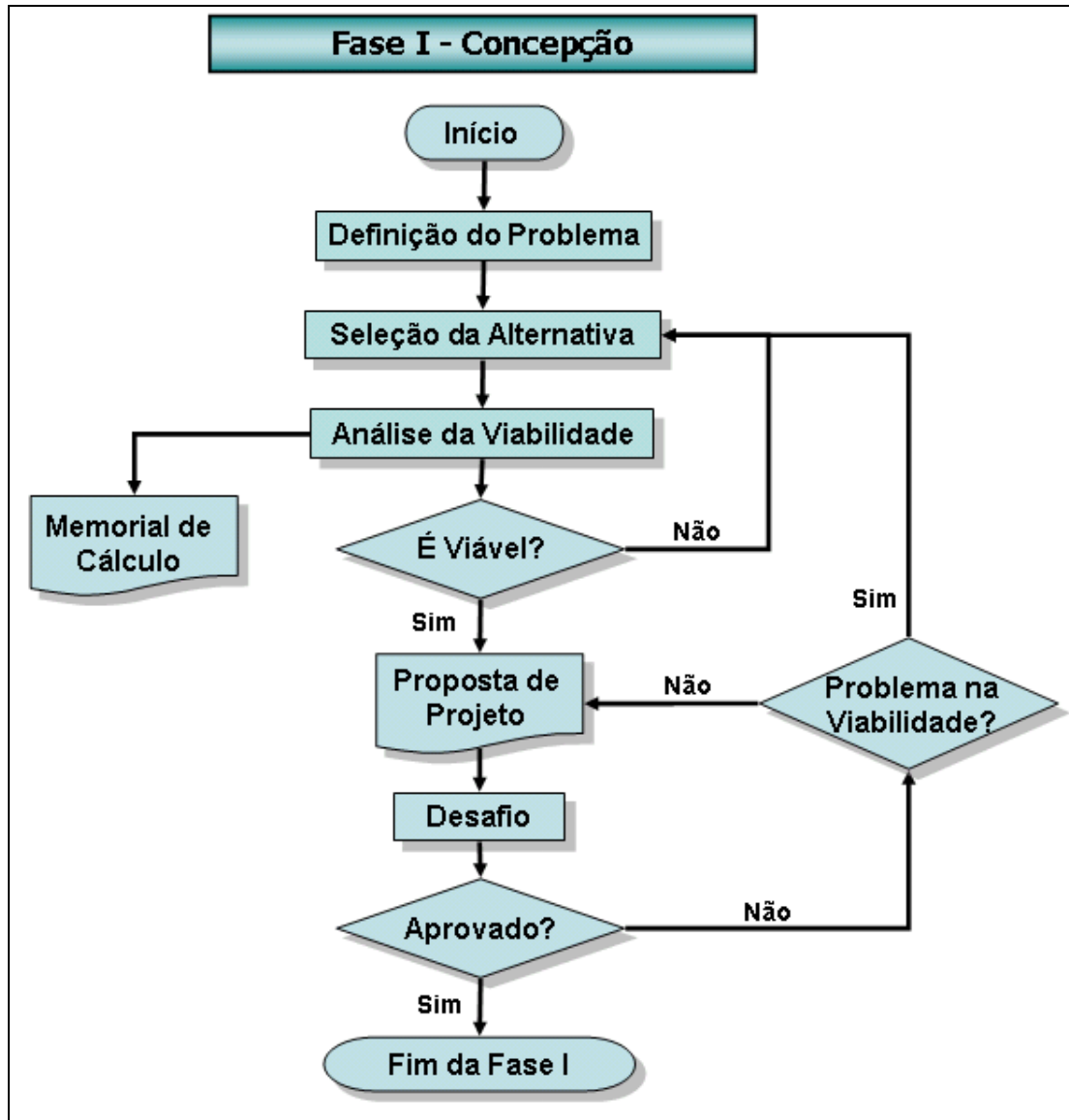


Figura 5.2 – Fluxograma da fase de concepção.(Elaborado pelo autor)

- **Definição do Problema:** Nessa etapa será definido o problema que deverá ser resolvido ou amenizado pelo projeto, esse problema não necessariamente

precisa ser identificado pelo líder do projeto, mas ele deve ter conhecimento no assunto e também deve defini-lo.

- **Seleção da Alternativa:** As alternativas propostas para a solução do problema não devem ser elaboradas pelo líder do projeto exclusivamente, deve haver a participação de pessoas que entendam do assunto e até dos operadores envolvidos com o processo. A partir dessas alternativas a equipe deverá decidir qual delas será implantada.
- **Análise da Viabilidade:** Definida a alternativa que deverá ser implantada deverá ser feita uma análise da viabilidade do projeto, para isso será feita uma análise dos ganhos e despesas que serão gerados com a implantação do projeto, esses ganhos serão documentados no memorial de cálculos. Se o projeto for considerado viável será elaborada uma proposta de projeto, caso contrário uma nova alternativa deverá ser analisada.
- **Memorial de Cálculo (vide anexo E):** Esse é um documento que mostra como foram estimados os ganhos, despesas e investimentos, ou seja, é uma prova da viabilidade do projeto. Além dos cálculos de viabilidade devem ser definidos os indicadores de desempenho que serão utilizados para o cálculo dos ganhos. Os cálculos devem ser bem explicados, de maneira que qualquer pessoa que tenha acesso ao documento consiga entender facilmente a maneira como os ganhos foram estimados.
- **Proposta de Projeto (vide anexo F):** Na verdade esse documento é o Project Charter, nele estarão as assinaturas dos responsáveis e os detalhes mais importantes do projeto, como o objetivo, os nomes do líder e da sua equipe, detalhes de como serão medidos os ganhos e a apresentação do fluxo de caixa que o projeto irá gerar.

- **Desafio:** Nessa etapa o líder do projeto irá apresentá-lo a uma bancada que será composta pelo líder da unidade onde será realizado o projeto, o gestor da área de Qualidade da Gestão e Tecnologia e o diretor industrial. Após a apresentação do projeto a bancada fará as questões que julgar necessário para esclarecer possíveis dúvidas ou apontar as falhas do projeto. No fim dessa etapa a bancada deverá decidir se aprova ou não o projeto, em caso positivo a fase de concepção estará encerrada e a próxima fase terá início. Caso contrário será elaborada uma nova proposta de projeto ou uma outra alternativa será estudada.

O fluxo proposto para a fase de concepção procurou eliminar os pontos fracos da metodologia atual e reforçar seus pontos fortes. Outra preocupação foi evitar a burocracia desnecessária, se houvesse a obrigatoriedade da geração de muitos documentos, com a necessidade discutível, a metodologia poderia estar comprometida.

5.2 Fase II – Planejamento

O planejamento é a segunda fase do ciclo de vida do projeto e tem como objetivo preparar e planejar todos os recursos e atividades para que o projeto possa ser implantado.

Essa fase visa corrigir um erro que causou muitos problemas na metodologia atual, como não há uma fase dedicada ao planejamento muitos projetos acabaram sendo implantados de maneira desordenada o que ocasionou atrasos e geração de custos extras.

Para que os projetos fossem planejados de uma forma mais estruturada foram incluídas nessa fase algumas ferramentas de gestão de projetos que foram detalhadas no capítulo 2 desse trabalho. É importante ressaltar que a maneira como o fluxo dessa fase foi montado e como as ferramentas foram utilizadas visam não só um bom planejamento, mas também não tornar as tarefas muito complexas, pois como foi dito anteriormente, os líderes de projetos ocupam cargos muito variados, desde a gerência até cargos técnicos e a metodologia tem que ser simples o suficiente para que todos consigam aplicá-la sem maiores dificuldades.

Muito pouca coisa pode ser aproveitada da metodologia atual, praticamente todas as atividades e documentos tiveram que ser criados sem nenhuma base, com exceção da etapa “Elaboração da Planilha”. Apesar de não ter tanta importância na metodologia atual essa será a fase mais importante da metodologia que está sendo proposta nesse trabalho. É nessa fase que o projeto será estruturado e se o planejamento for bem executado pela equipe a implantação será realizada de maneira mais simples e com menos imprevistos, reduzindo a ocorrência de erros e evitando o desperdício de recursos.

A figura 5.3 apresenta o fluxograma da fase de planejamento, as etapas serão detalhadas a seguir.

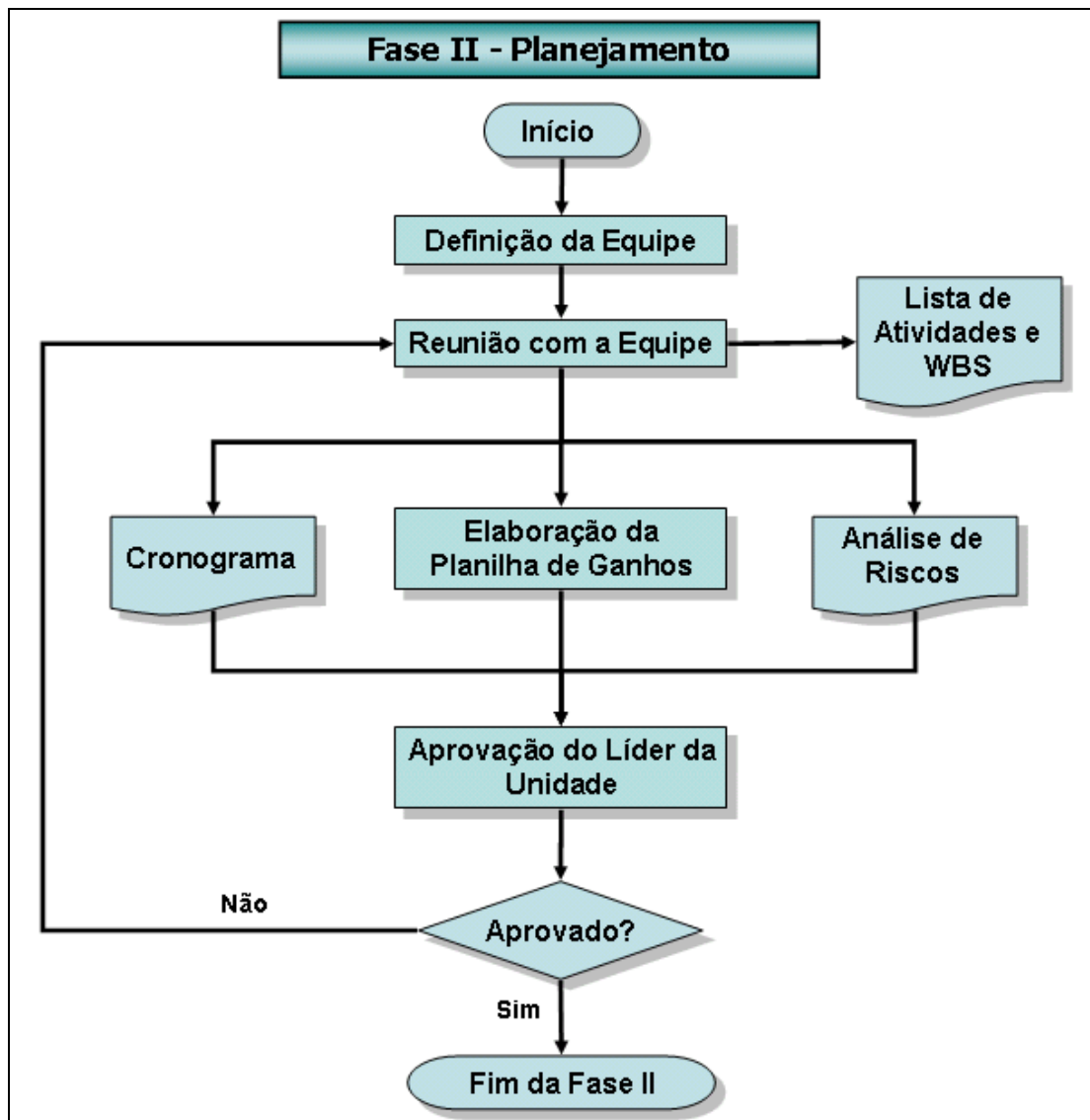


Figura 5.3 – Fluxograma da Fase de Planejamento (Elaborado pelo autor)

- **Definição da Equipe:** A primeira etapa da fase de planejamento é a definição da equipe que irá participar do projeto. O líder do projeto é o responsável pela escolha de sua equipe, cabe a ele avaliar as características que são importantes

para o projeto e buscar pessoas que possuam tais características. Eventualmente uma pessoa pode já estar alocada em outro projeto ou possuir restrições com relação a horários, cabe ao líder resolver esses imprevistos para que ele possa contar com a equipe de projeto desejada.

- **Reunião Inicial:** Com a equipe de projeto já definida será agendada uma reunião, cujo objetivo é a apresentação de tudo o que foi desenvolvido até o momento. Basicamente é a explicação de como foi a fase de concepção do projeto, inclusive com a apresentação dos documentos que foram gerados na fase anterior: Memorial de Cálculo e Proposta de Projeto. É muito importante que nenhum membro da equipe tenha dúvidas com relação ao projeto, pois na hora de implantar o projeto essas dúvidas poderiam vir à tona e eventualmente gerar problemas, atrasos e custos adicionais.

Na metodologia atual, muitos líderes ficaram sabendo detalhes sobre o projeto semanas antes de sua implantação, o que gerava muitos problemas, como atrasos e erros de apontamento de ganhos, com essa reunião procurou-se transmitir as informações do projeto para todos os envolvidos com a antecedência necessária para que os problemas enfrentados atualmente não se repetissem.

Outro objetivo importante dessa reunião é a geração de um documento chamado Lista de Atividades e WBS (vide anexo G), que será detalhado no próximo item.

- **Lista de Atividades e WBS: (vide anexo G):** A razão pela qual esse documento tem que ser elaborado durante a reunião inicial do projeto é que fica mais fácil elaborar uma lista de atividades com a presença de todos os

envolvidos, se uma única pessoa ficasse incumbida dessa atividade o risco de esquecer uma atividade ou de errar uma estimativa de duração seria bem maior. Esse documento serve de base para a elaboração do cronograma e até para a análise de risco, por isso é tão importante evitar erros.

A primeira atividade dessa etapa é a elaboração do WBS (Work Breakdown Structure), que é a estruturação das atividades do projeto em um diagrama de árvore, onde as atividades são desmembradas de cima para baixo. O desmembramento pode se desenvolver até que o líder considere que o nível de detalhamento esteja satisfatório.

A partir do WBS pode-se elaborar a Lista de Atividades, que será composta pela descrição das atividades que serão realizadas durante a implantação do projeto além de uma estimativa de duração de cada uma das atividades, os responsáveis por cada atividade e a relação de procedência entre as atividades, ou seja, qual a ordem em que as atividades serão realizadas.

A partir das atividades listadas e da ordem estabelecida deve ser montado um fluxograma do projeto, não será exigida a aplicação do PERT/CPM (vide item 2.4.3), pois durante as reuniões com os líderes ficou claro que uma ferramenta desse tipo poderia causar dificuldades de compreensão por parte de alguns líderes, além do que a complexidade dos projetos que normalmente são desenvolvidos na empresa podem ser facilmente gerenciados com a utilização de um Gráfico de Gantt (vide item 2.4.2), pois não são projetos que possuam uma complexidade elevada.

- **Cronograma (vide anexo H):** A metodologia atual prevê o uso de um cronograma para o gerenciamento dos projetos, porém menos de 10% dos

líderes se preocuparam em elaborar e manter esse cronograma atualizado, principalmente porque não eram cobrados por isso.

Para corrigir esse erro, foi incluída na fase de planejamento a geração um cronograma, que será baseado na Lista de Atividades. Esse cronograma é estruturado da mesma maneira que um Gráfico de Gantt, ele possui uma lista das atividades e seus respectivos responsáveis à esquerda e a duração delas representadas em forma de barras, respeitando-se a ordem das atividades.

Cada atividade será representada por duas barras, uma será o previsto e a outra o real, por isso é responsabilidade do líder do projeto manter o cronograma sempre atualizado para que se possa verificar se o que foi planejado está sendo cumprido.

- **Análise de Risco (vide anexo I):** Com o objetivo de reduzir possíveis imprevistos durante a implantação dos projetos foi incluída uma análise de riscos no planejamento. Nesse documento os riscos serão listados e classificados com a ajuda da Matriz Probabilidade X Impacto (vide figura 2.9) e depois será traçado um plano de contingência para cada risco, visando a redução da probabilidade de ocorrência ou o seu impacto.

Cada risco terá um plano de mitigação e um responsável pela sua execução, dessa maneira ficará mais fácil controlar os riscos e definir responsabilidades. Será dada prioridade para os riscos de acordo com a classificação que foi obtida com a Matriz Probabilidade X Impacto.

As atividades que serão propostas neste documento para a mitigação do risco serão executadas durante a fase de planejamento e de implantação até que o risco seja mitigado

- **Elaboração da Planilha:** Cada projeto terá uma planilha que servirá para apontar os ganhos, despesas e investimentos do projeto. Essa planilha será utilizada no controle do projeto durante a fase de implantação e o cálculo dos ganhos deve ser baseado nos indicadores de desempenho que foram listados no *Memorial de Cálculo* e na *Proposta de Projeto*, documentos que foram gerados na fase de concepção.

A planilha deverá ser compilada no programa Microsoft Excel e deverá ser armazenada em um diretório na rede de modo que tanto o líder da unidade quanto a área da Qualidade da Gestão e Tecnologia tenham acesso à planilha. A cada mês a planilha deverá ser atualizada pelo líder da unidade.

A dinâmica dessa etapa foi baseada na metodologia atual (vide item 3.2.4), pois essa maneira de controlar os ganhos do projeto foi bem avaliada pelos líderes de projeto e líderes de área durante as reuniões. O sucesso dessa dinâmica se deve a dois fatores a simplicidade e a eficiência, por isso foi tomada como base a metodologia atual.

- **Aprovação:** Após a elaboração de todos os documentos que foram detalhados nos itens acima será feita uma apresentação para o líder da unidade e a área de Qualidade da Gestão e Tecnologia. Nessa reunião serão apresentados todos os documentos para que eles possam ser discutidos e aprovados conforme o caso. O principal objetivo da inclusão de uma etapa como essa é garantir que o planejamento seja feito de maneira correta, pois de nada adiantaria gerar documentos somente porque faz parte da metodologia, sem a preocupação com a qualidade destes.

Na metodologia atual houve muito pouco planejamento porque os líderes não eram cobrados para que seguissem a metodologia, eram cobrados apenas pelos ganhos, como se uma coisa não dependesse da outra. Como os documentos terão de passar por uma aprovação eles terão que ser bem elaborados, o que obriga o líder a realizar um bom planejamento de projeto.

Cada projeto terá uma pasta onde serão guardados todos os documentos e informações referentes a ele. Dessa forma qualquer pessoa que precise de alguma informação sobre o projeto poderá procurá-la nessa pasta. A idéia da criação de uma pasta, assim como a disponibilização da planilha de cálculo de ganhos em uma rede é que mais pessoas além da equipe tenham acesso às informações do projeto. É responsabilidade do líder manter a documentação da pasta sempre atualizada, assim como a planilha de cálculo de ganhos.

Assim como na fase de concepção o fluxo proposto para o planejamento procurou eliminar os pontos fracos da metodologia atual e reforçar seus pontos fortes, sem a geração de documentos desnecessários e sem criar uma complexidade elevada. Fica evidenciado que o apoio da alta gerência à metodologia de gestão de projetos é essencial, pois tanto na fase de Concepção quanto na fase de planejamento o projeto é submetido à uma etapa de aprovação dos líderes de unidade, se eles não estiverem comprometidos com a metodologia as etapas de aprovação e conseqüentemente todas as atividades que à antecedem perdem sua razão de ser e a metodologia não terá os resultados desejados.

5.3 Fase III – Implantação

Ao final da fase de Planejamento todos os recursos já estarão disponíveis para que o projeto seja implantado, além disso, todas as atividades já estarão bem estruturadas, ou seja, com data e responsável definidos. O sistema de controle da implantação do projeto também já estará desenvolvido.

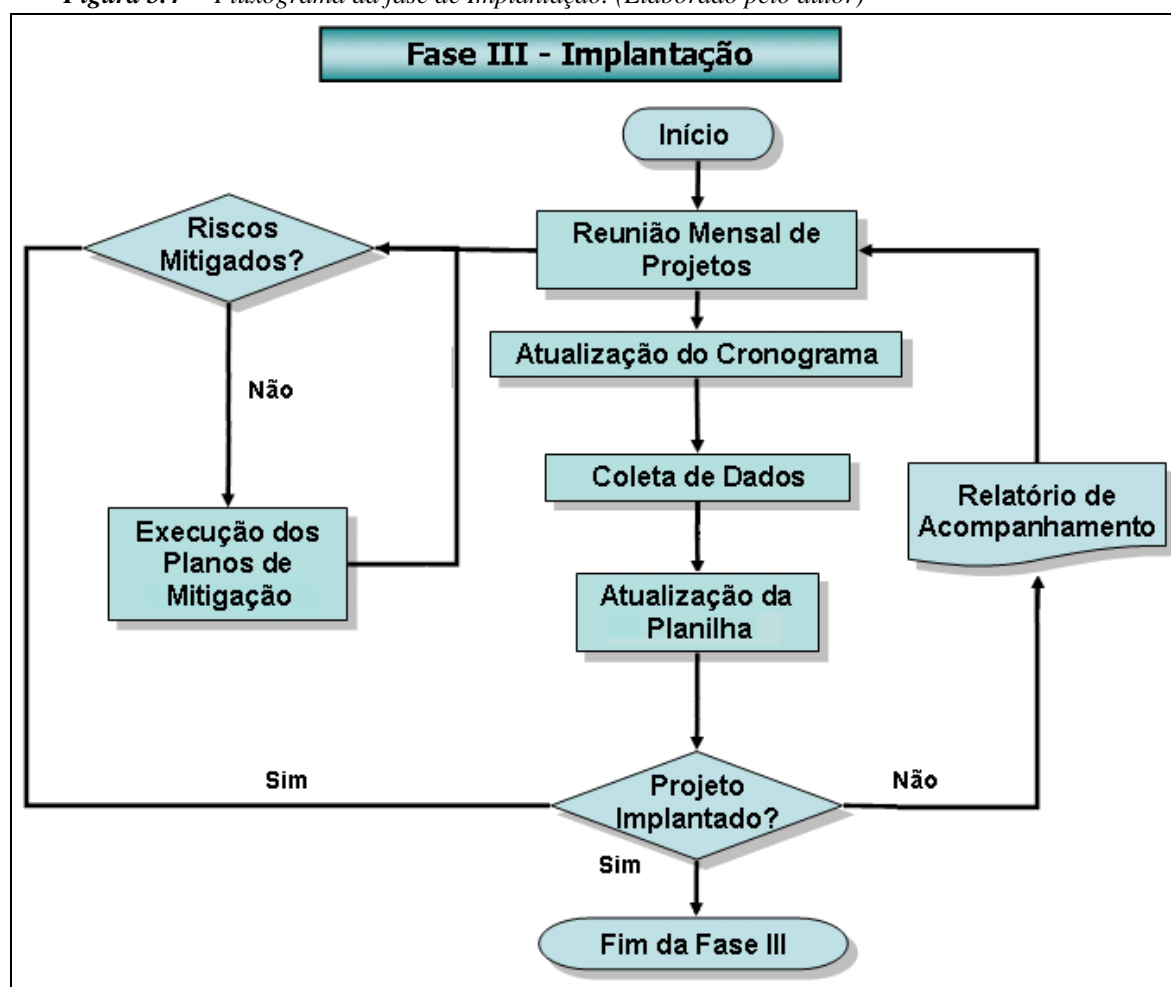
O controle da implantação do projeto foi baseado na metodologia atual, porém a dinâmica dessa fase foi projetada para que os líderes cumprissem a metodologia durante a implantação dos projetos, justamente para que fosse evitada uma situação semelhante ao que ocorre atualmente, onde os líderes só são cobrados pelos resultados do projeto. Como resultado disso muitos projetos foram implantados de maneira desordenada e acabaram não atingindo seus objetivos.

Como a reunião mensal de projetos foi uma das atividades da metodologia atual mais elogiada pelos líderes de projeto, ela foi mantida na metodologia que está sendo proposta por esse trabalho, porém foram incluídas algumas modificações, além dos ganhos, os líderes terão que apresentar um cronograma atualizado e o andamento do plano de mitigação em um documento chamado “Relatório de Acompanhamento”, que será detalhado mais adiante.

Essa mudança é importante para que através da apresentação desse documento os líderes sejam cobrados também pelo cumprimento do cronograma e pela mitigação dos riscos, além de serem cobrados pelos ganhos.

A figura 5.4 apresenta o fluxograma da fase de implantação, as etapas serão detalhadas a seguir.

Figura 5.4 – Fluxograma da fase de Implantação. (Elaborado pelo autor)



- **Reunião Mensal de Projetos:** O objetivo dessa reunião é dar aos líderes de unidade um panorama geral de todos os projetos que estão sendo implantados. Com a apresentação do relatório de acompanhamento de cada projeto o líder de unidade poderá verificar se o cronograma está sendo cumprido, se os riscos estão sendo mitigados e acompanhar os ganhos obtidos pelo projeto, resumindo, ele pode verificar se o projeto está indo no caminho certo. Se for identificado algum atraso ou dificuldade na implantação, o líder de projeto deverá justificar tais imprevistos e o líder de unidade e outros líderes presentes poderão dar sugestões para a resolução desses problemas.
- **Atualização do Cronograma:** Todo o mês o líder de projeto deverá atualizar o cronograma do projeto, documento que foi gerado na fase anterior, para que se possa comparar o que foi realmente realizado e o que estava previsto. O cronograma atualizado deverá ser incluído na pasta do projeto.

Caso o líder do projeto veja a necessidade de rever o cronograma original, por motivo de erro de previsão ou algum fator inesperado ele deverá solicitar uma autorização do líder de unidade, que deverá aprovar o novo cronograma. É importante ressaltar que a alteração do cronograma inicial só deverá ser permitida em caso de um claro erro de planejamento ou a ocorrência de um fato imprevisto, o cronograma jamais deverá ser revisto em razão de atrasos causados pela má implantação do projeto.

- **Coleta de Dados:** Mensalmente a equipe de projeto deverá coletar os dados necessários para o cálculo dos indicadores de desempenho do projeto da maneira como foi planejado na proposta de projeto. Como houve um

planejamento anterior, serão evitados muitos dos problemas que acontecem atualmente, onde projetos que já foram até implantados não conseguem mensurar o ganho por causa da ausência de uma forma de extrair os dados necessários.

- **Atualização da Planilha:** Com todos os dados necessários já coletados o líder de projeto deverá atualizar a planilha, para que os ganhos e despesas sejam calculados, além disso, ele deverá incluir nessa planilha algum possível investimento que tenha sido realizado. A atualização da planilha deverá ser feita mensalmente e como já foi dito anteriormente uma cópia atualizada dessa planilha deverá ser armazenada na rede de computadores da empresa, para que o líder de unidade e o departamento de Qualidade da Gestão e Tecnologia tenham acesso.
- **Execução dos Planos de Mitigação:** Para cada risco que foi analisado durante a etapa de planejamento foi traçado um plano de mitigação, que começou a ser executado na fase anterior e continua sendo executado na fase de implantação de forma paralela às atividades de implantação do projeto. É importante que o plano de mitigação seja bem executado para que a implantação não seja prejudicada.

O ideal seria que os riscos fossem extinguidos, porém na maioria das vezes isso é impossível. Isso porque há riscos que dependem de fatores externos a empresa, por exemplo, se um projeto precisasse de um equipamento importado para ser implantado e durante sua execução ocorresse uma desvalorização abrupta do real frente ao dólar o projeto correria o risco de ser cancelado. Para casos como esses, a equipe deverá propor alternativas para que o projeto continue, mesmo com algumas alterações, seguindo o

exemplo acima, poderia ser comprada uma peça nacional semelhante, não tão sofisticada, mas que permitisse a continuação do projeto.

A evolução da execução do plano de mitigação também poderá ser controlada através do Relatório de Acompanhamento, que será detalhado a seguir.

- **Relatório de Acompanhamento (Vide anexo J):** Esse documento condensa todas as informações necessárias para que seja feito o controle do projeto, nele podem ser encontradas informações sobre os ganhos, despesas e investimentos, além de um cronograma atualizado da implantação, detalhes sobre o plano de mitigação de riscos e um gráfico de valor adquirido.

Esse relatório deverá ser elaborado mensalmente e será apresentado durante a reunião mensal de projetos, ele servirá como base para a apresentação.

É através da análise do Relatório de Acompanhamento que o líder da unidade e os integrantes da Qualidade da Gestão e Tecnologia poderão avaliar em que ponto de implantação o projeto se encontra e como ele está sendo implantado.

O cumprimento da metodologia também poderá ser verificado através desse documento, com isso buscou-se resolver um problema que é comum nos projetos que estão sendo implantados atualmente, o problema é que não há uma cobrança quanto ao cumprimento da metodologia e conseqüentemente o número de projetos que segue a metodologia de implantação é minoria.

Assim como toda a metodologia a fase de Implantação procurou enfatizar os pontos fortes da metodologia atual e reforçar o que não estava dando resultado, como

foi dito anteriormente o sistema de controle de ganhos, despesas e investimentos atual é muito bem elaborado e por isso sua estrutura foi mantida. Por outro lado a utilização de uma metodologia para a implantação de projetos foi deixada de lado e por esse motivo foram criados documentos e reuniões que tem como objetivo verificar o cumprimento da metodologia e acompanhar o andamento das atividades de implantação.

5.4 Fase IV – Encerramento

A fase de encerramento tem como função não só a finalização formal do projeto, mas também fazer com que a equipe de projetos reflita sobre as experiências vividas e possa tirar delas lições importantes para futuros projetos.

A metodologia atual da pouca atenção para a fase de encerramento, na verdade, a única atividade que é prevista para essa fase é a verificação do cumprimento das metas propostas no início do projeto, ou seja, se o projeto conseguiu alcançar seu objetivo. Essa verificação é indispensável, é preciso avaliar o projeto depois de implantado para que se possa avaliar os pontos em que se obteve sucesso e onde o projeto deixou a desejar. Também é muito importante extrair da equipe de projeto as lições que foram aprendidas com a implantação de um projeto, deixar que a equipe se desfaça sem que haja uma reflexão desse tipo é perder uma ótima oportunidade de evitar a repetição de erros em projetos futuros.

A partir dessa reflexão sobre o que ocorreu no projeto deverá ser gerado um documento, onde as lições aprendidas deverão ser descritas. O objetivo de um documento como esse é a difusão de conhecimento, para que um maior número de pessoas possa ter acesso a essa experiência e evitar que somente os integrantes da equipe de projeto possam se beneficiar.

A figura 5.5 apresenta o fluxograma da fase de encerramento, as etapas serão detalhadas a seguir.

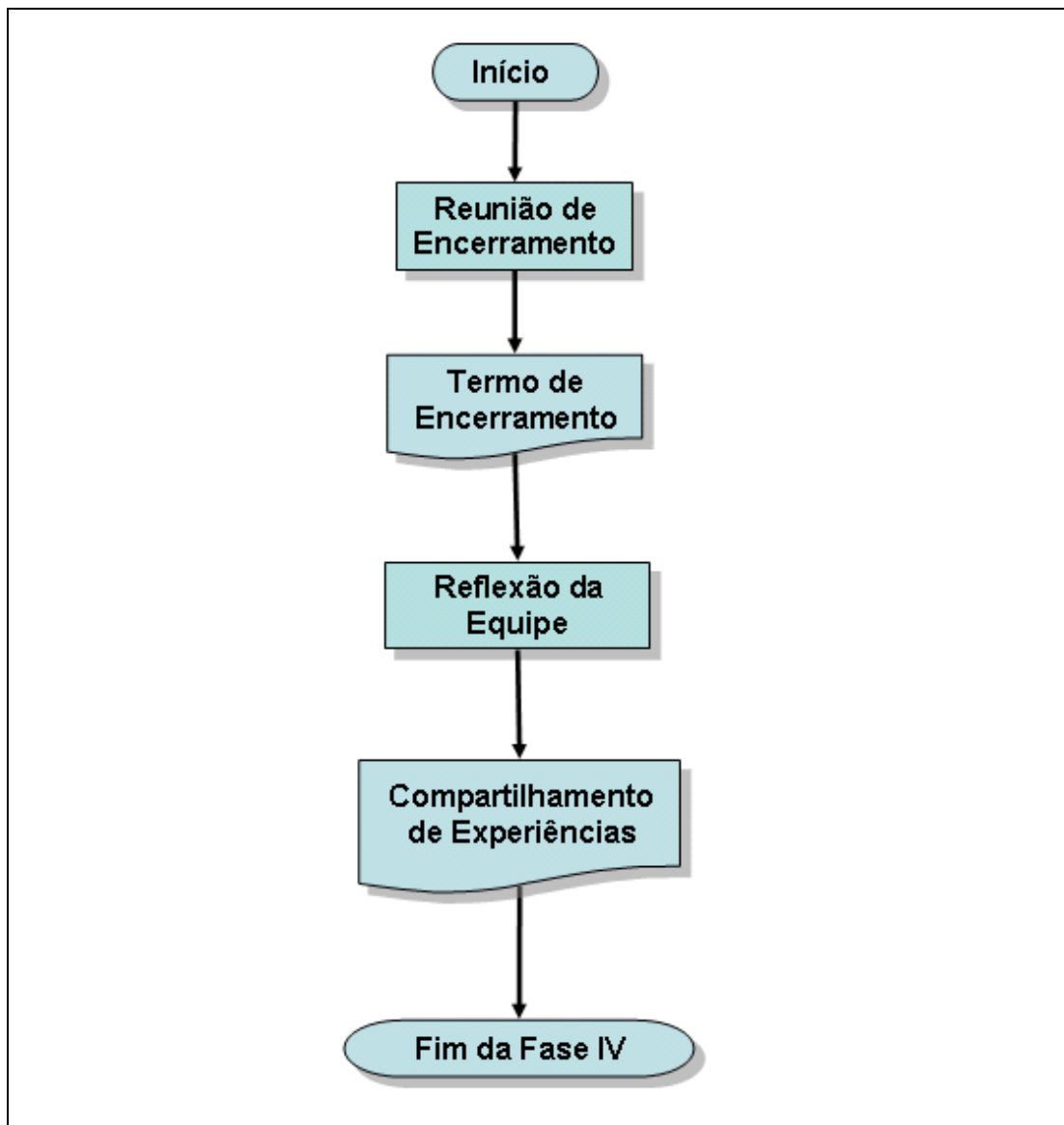


Figura 5.5 – Fluxograma da fase de Encerramento. (Elaborado pelo autor)

- **Reunião de Encerramento:** O objetivo dessa reunião é a finalização formal do projeto e, além disso, o reconhecimento por parte da chefia que o projeto cumpriu seus objetivos. Devem participar dessa reunião além da equipe de

projeto o líder da unidade e os integrantes da área de Qualidade da Gestão e Tecnologia, são essas pessoas que irão assinar o Termo de Encerramento (vide anexo K) e através dele encerrar formalmente o projeto.

Quando um projeto tiver que ser encerrado prematuramente, sem que suas metas tenham sido atingidas, a reunião de encerramento terá outro foco, o objetivo principal deverá ser a sugestão de alternativas para que o projeto continue, mesmo que com algumas alterações, somente quando não for encontrada uma solução o projeto deverá ser encerrado.

- **Termo de Encerramento (vide anexo K):** Esse documento é uma espécie de contrato que tem como função oficializar o encerramento de um projeto. Ele deverá ser preenchido após a reunião de encerramento e assinado pelo líder do projeto, líder da unidade e pelo gestor da Qualidade da Gestão e Tecnologia.

Caso um projeto tenha sido encerrado prematuramente na Reunião de Encerramento o Termo de Encerramento também deverá ser preenchido, porém será anexado um relatório para que sejam explicados os motivos pelos quais o projeto teve que ser desativado antes de cumprir seu objetivo.

- **Reflexão da Equipe:** Essa etapa da fase de encerramento consiste em uma reunião entre os integrantes da equipe de projeto onde serão discutidas as lições que se pode tirar após a realização do projeto.

Os participantes da reunião deverão sentir-se livres para discutir todos os problemas enfrentados e também os pontos onde tudo transcorreu bem. Mais importante do que citar esses pontos é chegar ao entendimento da razão pela qual algumas tarefas foram mais problemáticas que outras e o que poderia ter sido feito para que os problemas fossem evitados.

Essa reflexão faz surgir muitos detalhes que seriam perdidos caso o projeto fosse simplesmente encerrado, sem nenhuma discussão posterior, esse

tipo de atividade faz com que a empresa desenvolva um aprendizado contínuo sobre gestão de projetos que ajudará na implantação de projetos futuros.

- **Compartilhamento de Experiências (Vide anexo L):** Esse documento deverá ser preenchido após a realização da Reflexão da Equipe e nele devem estar todos os pontos que foram abordados na reunião, assim como as explicações sobre as causas e possíveis sugestões de melhoria. O Compartilhamento de Experiências não precisa abordar única e exclusivamente a metodologia de gestão, por exemplo, também podem ser abordados fatores que ajudaram ou atrapalharam o trabalho em equipe ou fatores que ajudaram a diminuir a resistência a mudança de uma determinada área da empresa. Em suma esse documento deverá ser um guia para que futuras equipes de projetos não repitam os mesmos erros cometidos no passado.

Desse modo a gestão de projetos estará sempre evoluindo na empresa através do acúmulo de experiências.

5.5 Conclusões

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de uma metodologia de gestão de projetos em uma empresa gráfica com o objetivo de melhorar a eficiência na implantação de projetos.

A criação de uma metodologia de gestão de projetos se fez necessária porque ocorreram muitos problemas durante o gerenciamento dos projetos que atualmente estão sendo implantados.

A metodologia de gestão de projetos atual foi trazida pela consultoria, uma gráfica multinacional que implanta esse programa de melhoria em gráficas do mundo todo. Ficou claro que essa metodologia não se adaptou bem a realidade da empresa e como consequência ocorreram muitos problemas no gerenciamento dos projetos.

O objetivo principal desse trabalho foi a elaboração de uma metodologia que pudesse corrigir os pontos fracos que estão sendo observados atualmente e que reforçasse as características em que a metodologia atual se mostrou eficiente.

A metodologia de gestão de projetos apresentada nesse trabalho será implantada após a conclusão dos projetos pertencentes à esse programa de melhoria, em março de 2.005.

Finalmente, o autor espera ter contribuído, através deste trabalho, não apenas para o aumento da eficiência na implantação de projetos na empresa em que foi realizado esse estudo, mas também para o avanço da gestão de projetos, que infelizmente ainda é muito pouco aplicada.

6 Anexos

LISTA DE REFERÊNCIAS

- 27th Annual Seminars & Symposium – **Paper presented October 7 to 9, 1996.**
Boston, MA: Project Management Institute, 1996
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA GRÁFICA. **8º Anuário Brasileiro da Indústria Gráfica 2003/2004.** São Paulo: Clemente & Gramani, 2002.
- . **Apresenta informações sobre o setor industrial brasileiro.** Disponível em:
<<http://www.abigraf.org.br>>. Acesso em: 7 mai. 2004.
- BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL. **Indústria Gráfica.** [S.I.], 1997. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 8 mai. 2004.
- CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; SLACK, N. **Administração da Produção.**
São Paulo: Editora Atlas, 2002
- COTTERMAN, H.; FORSBERG, K.; MOOZ H. **Visualizing Project Management.**
New York: John Wiley & Sons, Inc., 1996
- HARVARD MANAGEMENT MENTOR, **Gestão de Projetos.** 2003. Disponível em
<http://>. Acesso em 10 nov 2004
- KERZNER, H. **Gestão de Projetos – As Melhores Práticas.** São Paulo: Bookman, 2003
- SANTORO, MIGUEL C. **Planejamento, Programação e Controle da Produção – Volume 2** – São Paulo, 2003
- THOMSETT, R. **Radical Project Management.** New Jersey: Prentice Hall, 2002
- TRADUÇÃO LIVRE DO **PMBOK V 1.0** Disponível pela PMI MG, mai 2000
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica. Serviço de Bibliotecas. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses.** 2.ed. São Paulo: Serviço de Bibliotecas da EPUSP, 2001. 39p.

