



**Beatriz Simone Dockhorn**

**PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE  
GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM UM PROGRAMA  
AMBIENTAL**

**Horizontina**

**2012**

**Beatriz Simone Dockhorn**

**PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE  
GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM UM PROGRAMA AMBIENTAL**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, pelo Curso de Engenharia de Produção da Faculdade Horizontina.

ORIENTADOR: Édio Polacinski, Dr.

**Horizontina**

**2012**

**FAHOR - FACULDADE HORIZONTALINA  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:**

**“PROPOSTA DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE  
PROJETOS EM UM PROGRAMA AMBIENTAL”**

**Elaborada por:**

**Beatriz Simone Dockhorn**

Como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em  
Engenharia de Produção

**Aprovado em: 04/12/2012  
Pela Comissão Examinadora**

---

**Doutor. Édio Polacinski  
Presidente da Comissão Examinadora  
Orientador**

---

**Especialista. Vilmar Bueno Silva  
FAHOR – Faculdade Horizontina**

---

**Doutor. Ademar Michels  
Coordenador do Curso de Engenharia de Produção**

**Horizontina  
2012**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos que de alguma maneira, colaboraram durante a minha graduação, com apoio e incentivo, contribuindo dessa forma para o sucesso.

## RESUMO

As empresas privadas e as instituições públicas, aplicam em suas atividades, diversas ações que necessitam dos princípios de gerenciamento de projetos. Considera-se frequente as instituições públicas deixarem de receber recursos por falta de projetos adequados e, no caso das empresas privadas, alguns projetos que iniciam não são concluídos ou não chegam ao resultado programado, por falta de um planejamento ou gerenciamento detalhado de todas as fases. Nesse contexto, o presente trabalho final de curso, desenvolve uma proposta de aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos em um programa ambiental, utilizando 31 processos da metodologia do “PMBOK”, para o programa de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina, o qual possui como partes interessadas, a Prefeitura do Município, uma empresa de grande porte, e a Faculdade Horizontina (FAHOR). A metodologia utilizada é a pesquisa-ação, na qual o pesquisador tem envolvimento com o projeto durante todo o processo de pesquisa. A proposta de aplicação, segue os conceitos listados pelo Project Management Institute (PMI), o qual é referência internacional em gerenciamento de projetos, através de seu guia o PMBOK, sendo assim, realizada a aplicação de trinta e um processos dos quarenta e dois listados pelo PMI no projeto de aplicação do cinturão verde do município de Horizontina. Através da utilização do gerenciamento de projetos, com a fragmentação do projeto em áreas do conhecimento e posteriormente em processos, fatores que normalmente não seriam considerados, nem planejados, são analisados e trabalhados para que esses não interfiram no sucesso do projeto.

Palavras-chaves:

Gerenciamento de Projetos – PMBOK - Cinturão Verde.

## **ABSTRACT**

Private companies and public institutions, have in their activities, several actions that require the principles of project management, and is common public institutions not receive funds due to lack of suitable projects and in the case of private companies, some projects are not completed or not reaches the planned results, for lack of a detailed planning or management of all phases. In this context, this paper develops a proposal for implementation of project management methodology according the "PMBOK" in implantation program greenbelt in industrial area's of the city of Horizontina, which has as stakeholders, the municipal government, a big company and Faculty of Horizontina (FAHOR). The methodology used is action research, where the researcher is involved with the Project during the search process. The proposed application, follows the concepts listed by the Project Management Institute (PMI), which is a global benchmark in project management, through your guide PMBOK, where was applied thirty-one cases of forty-two listed by PMI in project implementation of green belt of the city of Horizontina. With the use of project management, through the fragmentation of project in knowledge areas and later on processes, some factors that normally would not be considered or planned, are analyzed and worked so they do not interfere with the success of the project.

Keywords:

Project Management - PMBOK - Greenbelt

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Grupos de Processos do projeto em função do tempo.....	20
Figura 2: Grupo de Processos dos gerenciamentos.....	27
Figura 3: Gerenciamento da Integração como gerenciamento central de projetos.....	28
Figura 4: Custos de conformidade x custos de não conformidade. ....	32
Figura 5: Tipos de profissionais por processo do processo.....	33
Figura 6: Fluxograma do delineamento da pesquisa.....	41
Figura 7: Imagem de satélite da área.....	43
Figura 8: Imagem da área do plantio denominada como área 1.. ....	43
Figura 9: Imagem da área do plantio denominada como área 2. ....	43
Figura 10: Ata de uma das reuniões do projeto.....	79
Figura 11: Atividades durante a Fase 1.....	80
Figura 12: Adubação do solo durante a Fase 1.....	80
Figura 13: Plantio das mudas na Fase 2.....	81
Figura 14: População realizando o plantio durante a Fase 2.....	81
Figura 15: Desenvolvimento das árvores durante a Fase 3.. ....	82

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aliados na evolução do gerenciamento de projetos. ....	17
Quadro 2 - Nomenclaturas distintas para os grupos de processos de projetos. ....	20
Quadro 3 - Atividades de cada processo de um projeto. ....	21
Quadro 4 - Gerenciamentos do projeto e as áreas do conhecimento. ....	25
Quadro 5 – Processo termo de abertura. ....	44
Quadro 6 – Processo monitorar e controlar o trabalho do projeto. ....	45
Quadro 7 – Processo controle integrado de mudanças. ....	46
Quadro 8 – Processo encerrar o projeto ou fase. ....	47
Quadro 9 – Processo coletar os requisitos. ....	48
Quadro 10 – Processo definir o escopo. ....	49
Quadro 11 – Processo criar a EAP. ....	50
Quadro 12 – Processo controlar o escopo. ....	51
Quadro 13 – Processo definir as atividades. ....	52
Quadro 14 – Processo sequenciar as atividades. ....	53
Quadro 15 – Processo estimar as durações das atividades. ....	54
Quadro 16 – Processo desenvolver o cronograma. ....	55
Quadro 17 – Processo controlar o cronograma. ....	56
Quadro 18 – Processo determinar o orçamento. ....	57
Quadro 19 – Processo controlar os custos. ....	58
Quadro 20 – Processo planejar a qualidade. ....	59
Quadro 21 – Processo realizar o controle da qualidade. ....	60
Quadro 22 – Processo desenvolver o plano de recursos humanos. ....	61
Quadro 23 – Processo mobilizar a equipe do projeto. ....	62
Quadro 24 – Processo identificar as partes interessadas. ....	64
Quadro 25 – Processo planejar as comunicações. ....	65
Quadro 26 – Processo distribuir as informações. ....	65
Quadro 27 – Processo reportar o desempenho. ....	66
Quadro 28 – Processo identificar os riscos. ....	68
Quadro 29 – Processo realizar análise qualitativa dos riscos. ....	69
Quadro 30 – Processo planejar as respostas aos riscos. ....	70
Quadro 31 – Processo monitorar e controlar os riscos. ....	71
Quadro 32 – Processo conduzir as aquisições. ....	72
Quadro 33 – Processo administrar as aquisições. ....	72



# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>12</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	12
1.2 JUSTIFICATIVA .....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo geral .....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4 ESCOPO E DELIMITAÇÃO DO TRABALHO .....	14
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	15
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
2.1 HISTÓRICO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	16
2.2 PRINCÍPIOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	17
2.3 GRUPOS DE PROCESSOS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	18
2.3.1 Grupo de Processos de Iniciação .....	21
2.3.2 Grupo de Processos de Planejamento.....	22
2.3.3 Grupo de Processos de Execução.....	23
2.3.4 Grupo de Processos de Monitoramento e Controle .....	23
2.3.5 Grupo de Processos de Encerramento .....	24
2.4 AS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	25
2.4.1 Gerenciamento da Integração.....	28
2.4.2 Gerenciamento do Escopo .....	29
2.4.3 Gerenciamento do Tempo .....	30
2.4.4 Gerenciamento dos Custos .....	31
2.4.5 Gerenciamento da Qualidade .....	31
2.4.6 Gerenciamento de Recursos Humanos .....	32
2.4.7 Gerenciamento da Comunicação.....	34
2.4.8 Gerenciamento dos Riscos.....	34
2.4.9 Gerenciamento das Aquisições .....	35
2.5 ÁREAS INDUSTRIAIS .....	36
2.5.1 Impactos ambientais das áreas industriais.....	37
2.5.2 Cinturão Verde .....	37
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>39</b>
3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA .....	39
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	41
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE .....	42
4.1.1 Caracterização do local .....	42
4.2 ÁREAS DE APLICAÇÃO DO PMBOK .....	44
4.2.1 PMBOK - Área 1 – Gerenciamento da integração.....	44
4.2.1.1. Desenvolver o termo de abertura do projeto .....	44

4.2.1.2. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.....	45
4.2.1.3. Orientar e gerenciar a execução do projeto.....	45
4.2.1.4. Monitorar e controlar o trabalho do projeto.....	45
4.2.1.5. Realizar o controle integrado de mudanças .....	46
4.2.1.6. Encerrar o projeto ou fase.....	47
4.2.2 PMBOK - Área 2 – Gerenciamento do escopo.....	48
4.2.2.1. Coletar os requisitos .....	48
4.2.2.2. Definir o escopo .....	48
4.2.2.3. Criar a EAP .....	49
4.2.2.4. Verificar o escopo .....	50
4.2.2.5. Controlar o escopo.....	51
4.2.3 PMBOK - Área 3 – Gerenciamento do tempo .....	51
4.2.3.1. Definir as atividades.....	51
4.2.3.2. Sequenciar as atividades .....	52
4.2.3.3. Estimar os recursos das atividades .....	54
4.2.3.4. Estimar as durações das atividades .....	54
4.2.3.5. Desenvolver o cronograma .....	55
4.2.3.6. Controlar o cronograma .....	56
4.2.4 PMBOK - Área 4 – Gerenciamento dos custos .....	56
4.2.4.1. Estimar os custos.....	56
4.2.4.2. Determinar o orçamento.....	57
4.2.4.3. Controlar os custos .....	58
4.2.5 PMBOK - Área 5 – Gerenciamento da qualidade.....	58
4.2.5.1. Planejar a qualidade .....	58
4.2.5.2. Realizar a garantia da qualidade.....	60
4.2.5.3. Realizar o controle da qualidade .....	60
4.2.6 PMBOK - Área 6 – Gerenciamento dos recursos humanos .....	60
4.2.6.1. Desenvolver o plano de recursos humanos.....	61
4.2.6.2. Mobilizar a equipe do projeto .....	62
4.2.6.3. Desenvolver a equipe de projeto.....	62
4.2.6.4. Gerenciar a equipe do projeto.....	62
4.2.7 PMBOK - Área 7 – Gerenciamento das comunicações.....	63
4.2.7.1. Identificar as partes interessadas .....	63
4.2.7.2. Planejar as comunicações .....	65
4.2.7.3. Distribuir as informações.....	65
4.2.7.4. Gerenciar as expectativas das partes interessadas .....	66
4.2.7.5. Reportar o desempenho.....	66
4.2.8 PMBOK - Área 8 – Gerenciamento dos riscos .....	67
4.2.8.1. Planejar o gerenciamento dos riscos.....	67
4.2.8.2. Identificar os riscos .....	67
4.2.8.3. Realizar análise qualitativa dos riscos.....	68
4.2.8.4. Realizar análise quantitativa dos riscos.....	69
4.2.8.5. Planejar as respostas dos riscos.....	70
4.2.8.6. Monitorar e controlar os riscos .....	71
4.2.9 PMBOK - Área 9 – Gerenciamento das aquisições.....	71
4.2.9.1. Planejar as aquisições .....	71
4.2.9.2. Conduzir as aquisições .....	71
4.2.9.3. Administrar as aquisições .....	72
4.2.9.4. Encerrar as aquisições.....	73
4.2.10 Atividades paralelas a proposta de aplicação.....	73
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>77</b>

<b>APÊNDICE A – ATA DE REUNIÃO DO PROJETO .....</b>	<b>79</b>
<b>APÊNDICE B – FOTOS DA FASE 1 DO PROJETO .....</b>	<b>80</b>
<b>APÊNDICE C – FOTOS DA FASE 2 DO PROJETO .....</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICE D – FOTOS DA FASE 3 .....</b>	<b>82</b>

## INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos é uma área que vem apresentando grande expansão e aceitação em nível mundial, uma vez que de acordo com o PMI (2008), trata-se da aplicação de conhecimentos, processos, habilidades, ferramentas e técnicas onde, quando aplicados de forma apropriada, apresentam impacto significativo no sucesso de um projeto.

De acordo com Vargas (2005), as áreas do gerenciamento de projetos, descrevem o gerenciamento de projetos dentro dos termos de seus processos e componentes. As nove áreas do conhecimento descritas são o gerenciamento da integração, o gerenciamento do escopo, o gerenciamento do tempo, o gerenciamento dos custos, o gerenciamento da qualidade, o gerenciamento dos recursos humanos, o gerenciamento das comunicações, o gerenciamento dos riscos e o gerenciamento das aquisições, onde cada uma dessas áreas é constituída por processos, os quais são aplicados de acordo com o tamanho e proporção do projeto.

As instituições apresentam dois tipos de atividades: as rotineiras e os projetos, os quais podem ser descritos como um esforço temporário aplicado para a obtenção um resultado exclusivo, com início e término definidos.

Uma empresa de grande porte do ramo do agronegócio da cidade de Horizontina, Rio Grande do Sul, (por motivos de confidencialidade o nome da empresa envolvida não é divulgado), a Faculdade Horizontina (FAHOR), e a Prefeitura Municipal de Horizontina, desenvolvem um projeto de implantação do cinturão verde na área industrial do município de Horizontina. Nesse contexto, surge a proposta de aplicação dos princípios de gerenciamento de projetos, desenvolvido pelo Project Management Institute (PMI), através de seu guia Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

O PMI é referência em gerenciamento de projetos e, seu guia PMBOK é considerado padrão mundial no assunto, e é por esse motivo que o modelo é utilizado na proposta de aplicação do gerenciamento do projeto apresentado.

## 1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

No decorrer do presente Capítulo o problema de pesquisa, justificativa, objetivos, escopo e delimitação e estrutura do trabalho, podem ser verificados.

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Diversas empresas buscam um profissional com visão sistêmica e com capacidade de articulação para a gestão de projetos, as quais contam com equipes cada vez mais multidisciplinares.

Nesse sentido, conhecer todos os aspectos e etapas que envolvem a metodologia de gerenciamento de projetos é fundamental para o profissional da Engenharia de Produção, especialmente o formado pela Faculdade Horizontina (FAHOR), onde no perfil do egresso consta que este deve ter um significativo conhecimento científico, tecnológico e humanístico, que habilita e capacita ao engenheiro de produção, a identificar, formular e resolver problemas inerentes às atividades de projetos, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços, sendo empreendedor e proativo, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais, a partir da ética e do comprometimento com a qualidade de vida.

Além disso, tanto as empresas privadas quanto as públicas, aplicam em suas atividades, diversas ações que necessitam dos princípios de gerenciamento de projetos. É comum as instituições públicas deixarem de receber recursos por falta de projetos adequados e no caso das empresas privadas, alguns projetos que iniciam não são concluídos ou não chegam ao resultado programado, por falta de um planejamento ou gerenciamento detalhado de todas as fases.

No caso da pesquisa desse trabalho, a problemática está no fato de existir três entidades representativas envolvidas no projeto ambiental, o qual objetiva a implantação de um cinturão verde na área industrial do município de Horizontina, no estado do Rio Grande do Sul, sendo que, esse projeto compreende a preparação do solo, plantio das árvores e acompanhamento, tendo no total a duração de quatro anos.

As entidades envolvidas no projeto de implantação do cinturão verde na área industrial de Horizontina são:

- Uma empresa de grande porte do ramo do agronegócio: responsável pelos recursos e suporte necessários para execução do projeto;

- Prefeitura Municipal de Horizontina: cabe a tarefa de preparar a área com terraplenagem;
- Faculdade Horizontina (FAHOR): responsável pela elaboração do projeto.

Devido à participação das três entidades, com áreas de atuação diferenciadas é fundamental organizar as ideias e intenções de todos, principalmente pelo fato do projeto levar quatro anos para a sua conclusão.

Diante disso, esse trabalho de conclusão de curso pretende responder a seguinte questão: Quais as etapas da metodologia de gerenciamento de projetos devem ser consideradas e como estruturar essa metodologia em um programa ambiental?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A percepção geral é de que o ambiente de trabalho não convive bem com o imprevisto, no entanto é de suma importância a utilização de conhecimentos apropriados e aplicados de forma correta.

Estima-se que dez trilhões de dólares sejam gastos anualmente cerca de 16,5 milhões de pessoas estão envolvidas diretamente em gerenciamento de projetos no mundo. Este fato fornece uma dimensão da importância em se estudar projetos, e o seu adequado gerenciamento (PMI, 2008).

A elaboração de projetos é uma atividade amplamente desenvolvida nas mais diversas áreas, porém, em muitos casos de forma inadequada, faz com que o mesmo, não proporcione os resultados esperados, justificando, a realização desse trabalho, o qual possui o propósito de apresentar os principais elementos que o projeto em questão deve possuir.

Pode-se afirmar que a gerência de projetos é uma área com vantagens significativas sobre os outros processos, pois se adapta de acordo com as necessidades do mercado. A gerência de projeto pode ser moldada para adaptar-se a muitas situações diferentes no mundo inteiro e ser planejada para acomodar níveis diversos de refinamento (CLELAND; IRELAND, 2007).

A aplicação de um trabalho de conclusão de curso na área de gerenciamento de projetos é de importante, uma vez que este assunto é de ampla aplicação, podendo assim, trazer benefícios para a instituição a qual realiza o projeto, aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e também o desenvolvimento

pessoal e crescimento profissional do acadêmico, além do fato que o presente trabalho é realizado em um programa que envolve uma empresa de grande porte, a qual é referência mundial no ramo em que atua.

### 1.3 OBJETIVOS

A seguir os objetivos do presente TFC podem ser verificados.

#### 1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver uma proposta de aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos em um programa ambiental.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos, define-se:

- Identificar na literatura pertinente conceitos relacionados ao gerenciamento de projetos, áreas industriais e cinturão verde;
- Definir a partir da literatura pertinente os elementos necessários para constituir o modelo de gerenciamento proposto;
- Adaptar a metodologia de gerenciamento de projetos ao processo de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina;
- Apresentar o modelo de gerenciamento para o projeto em estudo, detalhando as etapas que ocorrerem no horizonte desta pesquisa.

### 1.4 ESCOPO E DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Para a elaboração do presente trabalho, utiliza-se as nove áreas do gerenciamento de projetos proposto pelo PMI e 31 processos, sendo eles: Desenvolver o termo de abertura; Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto; Orientar e gerenciar a execução do projeto; Monitorar e controlar o trabalho do projeto; Realizar o controle integrado de mudanças; Encerrar o projeto ou fase; Coletar os requisitos; Definir o escopo; Criar a estrutura analítica da projeto (EAP); Controlar o escopo; Definir as atividades; Sequenciar as atividades; Estimar as durações das atividades; Desenvolver o cronograma; Controlar o cronograma; Determinar o orçamento; Controlar os custos; Planejar a qualidade; Realizar o controle da qualidade; Desenvolver o plano de recursos humanos; Mobilizar a equipe de projetos; Identificar as partes interessadas; Planejar as comunicações;

Distribuir as informações; Reportar o desempenho; Identificar os riscos; Realizar a análise qualitativa dos riscos; Planejar as respostas dos riscos; Monitorar e controlar os riscos; Conduzir as aquisições e Administrar as aquisições.

Os processos Verificar o escopo; Estimar os recursos das atividades; Estimar os custos; Realizar a garantia da qualidade; Desenvolver a equipe de projetos; Gerenciar a equipe de projetos; Gerenciar as expectativas das partes interessadas; Planejar o gerenciamento dos riscos; Realizar a análise quantitativa dos riscos; Planejar as aquisições e Encerrar as aquisições não são utilizados, pois as realizações dessas atividades no projeto de implantação do cinturão verde do município de Horizontina necessitariam de recursos ou atividades adicionais, sendo que para o tamanho, objetivos e também por ser a equipe do projeto composta por voluntários, não convém a sua realização.

O estudo é baseado apenas no projeto de implantação do Cinturão Verde em Horizontina, Rio Grande do Sul, o qual tem como participantes uma empresa de grande porte com unidade em Horizontina, Prefeitura Municipal de Horizontina e a Faculdade Horizontina (FAHOR).

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Além do presente capítulo, no qual se apresenta o problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos e as delimitações do trabalho, este relatório de trabalho final de curso (TFC) está composto por mais quatro capítulos.

No capítulo 2, apresenta-se a revisão da literatura, abordando o histórico, princípios, grupos de processos e áreas do conhecimento do gerenciamento de projetos, abordando também áreas industriais e cinturão verde.

No capítulo 3, a metodologia de pesquisa utilizada no presente trabalho bem como a estratégia e o delineamento da pesquisa são abordadas.

No capítulo 4, é realizada a apresentação e análise dos resultados, juntamente com a caracterização da unidade de análise e é realizada a aplicação das nove áreas do conhecimento, através da aplicação de 31 processos do guia PMBOK de gerenciamento de projetos.

E na última parte do trabalho, são apresentadas as considerações finais.



## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para a realização da proposta de aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos em um programa ambiental, é necessário que alguns conceitos sejam descritos, conforme itens a seguir.

### 2.1 HISTÓRICO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

As práticas de gerenciamento de projetos remontam a antiguidade, comprovando-se pelos grandes projetos de construção do passado, como as grandes pirâmides, os canais, as pontes, as catedrais, e todos os outros grandiosos projetos (CLELAND; IRELAND, 2007).

Heldman (2005), considera que no antigo gerenciamento de projeto, alguém com muito tempo e dinheiro era responsável pela elaboração do projeto, não havia a necessidade da aprovação, pois normalmente o solicitante dos projetos eram reis e sua corte. Recrutava-se um especialista para gerenciar e monitorar a execução do projeto e após concluído, esse especialista era então decapitado, para evitar a propagação dos dados do projeto.

No ano de 1959, um artigo publicado na Harvard Business Review, já destacava algumas ideias principais sobre o assunto. No ano de 1961, também na Harvard Business Review um documento sobre a crescente obsolescência do conceito de hierarquia nas organizações foi publicado. Porém, uma das mais importantes contribuições para a literatura do gerenciamento de projetos apareceu na forma de organização matricial, descrita na Indiana University, em 1964, onde a contribuição foi a primeira descrição da natureza da organização matricial que então surgia (CLELAND; IRELAND, 2007).

Conforme Kerzner (2006), a evolução do gerenciamento de projetos teve vários aliados, os quais podem ser verificados no Quadro 1, através da necessidade das empresas em implantar, ou utilizar esses aliados em que o gerenciamento de projetos foi sendo desenvolvido (melhorado) e conseqüentemente se difundindo.

	ANO	ALIADOS
 A U M E N T O  D E  A P O I O	Até 1985	Sem aliados
	1985	O gerenciamento da qualidade
	1990	Engenharia simultânea
	1991-1992	Equipes com delegação de autoridade
	1993	Reengenharia
	1994	Controle de custos
	1995	Controle das mudanças do escopo
	1996	Gerenciamento de risco
	1997-1998	Escritórios de projetos
	1999	Equipes itinerantes
	2000	Equipes globais
	2001	Modelos de maturidade
	2002	Planejamento estratégico
	2003	Relatórios de status pela intranet
	2004	Modelos de planejamento de capacidade

Quadro 1 – Aliados na evolução do gerenciamento de projetos. Fonte: Adaptado de Kerzner, 2006.

A partir do próximo item é possível identificar os princípios do gerenciamento de projetos, juntamente com os benefícios obtidos mediante a sua correta utilização.

## 2.2 PRINCÍPIOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Projetos são empreendimentos não repetitivos, com a característica básica de possuir uma sequência clara e lógica de eventos que se destinam a atingir um objetivo, com parâmetros de tempo, custo, recursos e qualidade predefinidos (VARGAS, 2007).

Valeriano (2005), informa que as organizações executam basicamente dois tipos de atividades:

- Operação corrente: trata-se de uma produção repetitiva de um bem ou serviço;
- Projeto: é um empreendimento temporário realizado para criar um produto singular, com tempo prefixado para ser concluído e seu resultado é algo ainda não existente.

De acordo com Kerzner (2006), a gestão de projetos é definida como o planejamento, a programação e o controle de várias tarefas integradas, de forma a atingir seus objetivos com êxito para o benefício dos participantes e também o resultado final do projeto. Prado (2004), complementa que o gerenciamento de

projetos é um ramo das Ciências Gerenciais, que resumidamente planeja a execução antes do início e então, acompanha a sua execução.

Segundo PMI (2008), o gerenciamento de projetos inclui dentre outras, as seguintes atividades:

- Identificar os requisitos;
- Adaptar diferentes preocupações, necessidades e expectativas das partes interessadas à medida que o projeto é planejado e realizado;
- Balancear as restrições conflitantes do projeto que incluem escopo, qualidade, cronograma, recursos e riscos.

De acordo com Vargas (2007), o gerenciamento de projetos deve ser aplicado, pois proporciona os seguintes benefícios:

- Evita surpresas;
- Traz diferenciais competitivos;
- Antecipa situações desfavoráveis;
- Disponibiliza orçamentos antes dos gastos;
- Agilidade nas decisões;
- Otimiza a alocação de pessoas;
- Documenta e facilita as estimativas para projetos futuros.

O número de benefícios alcançados está diretamente relacionado com a eficácia na implementação dos processos de gerenciamento do projeto, sendo que esses processos devem ser seguidos atentamente para se certificar de que as práticas estejam alinhadas com os resultados pretendidos (CLELAND; IRELAND, 2007).

### 2.3 GRUPOS DE PROCESSOS NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento do projeto está direcionado para os campos do produto e das atividades gerenciais. Tanto as partes do produto, quanto as partes de gerenciamento, são compostas por diversas atividades, formando processos distintos, sendo que esses processos, (também chamado de fases por alguns autores) referem-se a um conjunto de recursos e atividades inter-relacionadas que transformam insumos em resultados (VALERIANO, 2005).

Segundo o mesmo autor, os processos podem ser agrupados para o seu estudo, formando assim um ciclo de vida para o projeto. Não há necessariamente uma sequência pré-definida para a aplicação dos grupos de processos, pois muitas partes são concluídas enquanto outras permanecem em execução e outras nem foram iniciadas.

Conforme PMI (2008), a estrutura de fases permite que o projeto seja fragmentado em subconjuntos lógicos para facilitar o seu gerenciamento, planejamento e controle.

Os grupos de processos do gerenciamento de projetos organizam-se mais ou menos da mesma maneira. Cada processo tem suas próprias características e produz resultados que servem de insumos para o próximo grupo de processos ou, no caso do processo de encerramento, servem para a aprovação final do projeto (HELDMAN, 2005).

De acordo com PMI (2008), os projetos variam em dois fatores: tamanho e complexidade, porém não importa se grandes ou pequenos, simples ou complexos, todos os projetos podem, e devem ser mapeados para a estrutura de ciclo de vida.

Os projetos passam por um ciclo de vida distinto, uma ordem natural e abrangente de pensamento e ação. Em cada grupo de processos desse ciclo de vida (o qual pode durar de poucas semanas ou até muitos anos) há a necessidade de diferentes níveis de pensamento e ação para se avaliar o valor da nova ideia, a medida que evolui durante seu ciclo de vida (CLELAND; IRELAND, 2007).

Os processos são altamente interativos, com grandes recobrimentos entre eles, segundo Valeriano (2005), evidentemente, iniciar um projeto sem um planejamento completo e detalhado envolve riscos, mas aguardar até que todos os detalhes e informações estejam disponíveis pode se constituir em uma intranquilidade para quem decide, e este acontecimento que deve ser considerado no balanço dos resultados, necessitando ponderar custos, prazos, desempenhos e riscos. Na Figura 1, pode-se verificar que os grupos de processos encontram-se sobrepostos, demonstrando a interatividade entre eles.

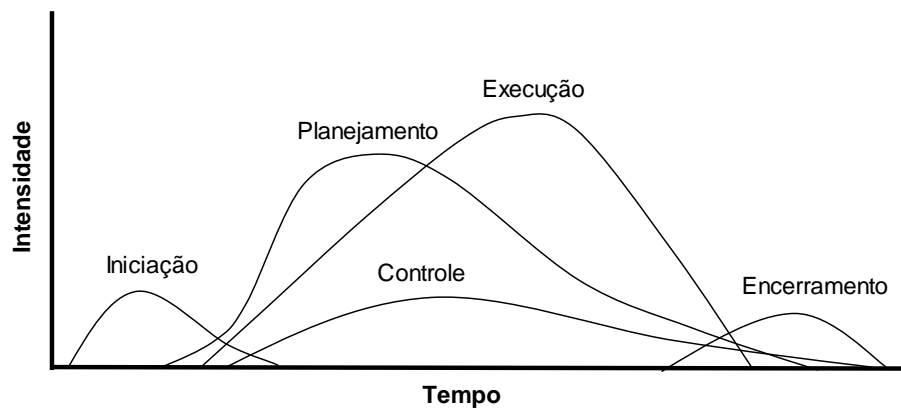


Figura 1: Grupos de Processos do projeto em função do tempo. Fonte: Adaptado de Valeriano, 2005.

Com o decorrer dos anos, as nomenclaturas dos grupos de processos dos projetos foram alterados, como é possível verificar no Quadro 2, onde encontra-se os termos utilizados por vários autores.

	VALERIANO, (1998)	HELDMAN, (2005)	KERZNER, (2006)	CLELAND ; IRELAND, (2007)	VARGAS, (2007)	PMI, (2008)
<b>1ª Fase/Processo</b>	Fase conceptual	Processo de iniciação	Fase de Visão	Fase conceptual	Fase de iniciação	Grupo de Processos de iniciação
<b>2ª Fase/Processo</b>	Fase de planejamento e organização	Processo de planejamento	Fase de Iniciação	Fase de definição	Fase de planejamento	Grupo de Processos de planejamento
<b>3ª Fase/Processo</b>	Fase de implementação	Processo de execução	Fase de planejamento	Fase de produção (construção)	Fase de execução	Grupo de Processos de execução
<b>4ª Fase/Processo</b>	Fase de encerramento	Processo de monitoramento e controle	Fase de execução e controle	Fase operacional	Fase de monitoramento e controle	Grupo de Processos de monitoramento e controle
<b>5ª Fase/Processo</b>		Processo de fechamento	Fase de encerramento	Fase de encerramento	Fase de encerramento	Grupo de Processos de encerramento

Quadro 2 - Nomenclaturas distintas para os grupos de processos de projetos. Fonte: Adaptado a partir das referências citadas.

Segundo Heldman (2005), cada um dos cinco grupos de processos de um projeto apresentam atividades a serem executadas, às quais podem ser verificadas no Quadro 3.

Processo	Processo de iniciação	Processo de planejamento	Processo de execução	Processo de monitoramento e controle	Processo de fechamento
<b>Atividades</b>	Definir as principais metas	Definir a entrega do projeto	Criar a equipe de projeto	Comparar o desempenho com o plano	Obter a aceitação das entregas do projeto
	Definir os critérios de seleção do projeto	Redigir e publicar uma declaração de escopo	Dirigir e chefiar a equipe de projeto	Tomar providências corretivas quando as medidas estiverem fora dos limites	Documentar as lições aprendidas no decorrer do projeto
	Nomear o gerente do projeto	Definir o orçamento do projeto	Obter outros recursos para o projeto	Avaliar a eficácia das ações corretivas	Arquivar os registros do projeto
	Redigir o termo de abertura do projeto	Definir as atividades a serem realizadas e as estimativas	Realizar reuniões de controle do status	Garantir que o progresso continue conforme o planejamento	Formalizar o encerramento do projeto
	Obter a liberação do termo de abertura do projeto	Elaborar um cronograma	Fornecer informações sobre o projeto	Examinar e implantar a solicitação de mudanças	Liberar os recursos do projeto
	—	Definir as habilidades especiais e os recursos necessários	Gerenciar o progresso do projeto	—	—
	—	—	Implantar procedimentos de garantia de qualidade	—	—

Quadro 3 - Atividades de cada processo de um projeto. Fonte: Adaptado de Heldman, 2005.

Devido a utilização de mais de um termo (fase, processo e grupos de processos), para o presente trabalho é adotado o termo grupo de processos, pois esse termo é adotado pelo PMI, o qual é referência mundial para o gerenciamento de projetos.

### 2.3.1 Grupo de Processos de Iniciação

De acordo com Vargas (2007), durante a fase de iniciação uma determinada necessidade é identificada e transformada em um problema estruturado a ser resolvido. Durante esse processo, a missão e o objetivo do projeto são definidos além das melhores estratégias.

O processo de iniciação avalia se a realização do projeto é viável e vantajoso para a entidade que realiza o projeto (HELDMAN, 2005).

O autor Valeriano (2005), informa que o processo de iniciação é caracterizado por um conjunto de percepções, vontades e interesses, estimulados por uma demanda ou necessidade manifestada pelo mercado externo ou por uma oferta (oportunidade) com origem dentro da própria organização.

Não há regra formal para a iniciação de um projeto, salvo a publicação do termo de abertura do projeto e definição dos objetivos do projeto por meio da declaração preliminar do escopo do projeto (HELDMAN, 2005).

### **2.3.2 Grupo de Processos de Planejamento**

O termo planejamento vem sendo discutido há muito tempo, Valeriano (1998), menciona que o planejamento é o processo que busca o estabelecimento, com antecedência das decisões e ações a serem desempenhadas em um dado futuro, com o intuito de um determinado objetivo.

O planejamento do projeto visa constituir uma visão futura para o projeto e pensar na estratégia para executar, com o intuito de alcançar as metas desejadas. O plano final do planejamento deverá conter as atividades que serão executadas e como serão executadas, além de estabelecer o que não será executado no projeto (CLELAND; IRELAND, 2007).

Em encontro à ideia anterior, Heldman (2005), afirma que o planejamento do projeto é o processo que informa a todos os envolvidos, onde e como alcançar as metas, já que os documentos produzidos durante essa fase serão utilizados nas fases subsequentes do projeto.

Cleland e Ireland (2007), argumentam que nenhum outro elemento tem mais impacto no sucesso do projeto quanto o planejamento, pois define as metas e estratégias, avaliando os cursos de ação. O planejamento de projeto é um método de cima para baixo, onde, por meio da elaboração de detalhes, indica de forma explícita, as metas e as estratégias necessárias para realizar o projeto.

Conforme Valeriano (2005), a fase de planejamento é desdobrada em duas partes:

- Planejamento Preliminar: também denominado como anteprojeto, normalmente utilizado para se obter a aprovação, quando houver a necessidade;
- Planejamento Detalhado: utilizado como subsídio na execução do projeto.

Na visão de Vargas (2007), ao final do processo de planejamento o projeto deve estar suficientemente detalhado para que seja executado sem dificuldades e imprevistos.

No próximo tópico, o grupo de processos de execução é descrito, sendo possível identificar sua definição juntamente com as suas características.

### **2.3.3 Grupo de Processos de Execução**

Conforme Valeriano (2005), os processos de execução ocorrem onde todas as ações planejadas, para as tarefas de qualidade, custos e prazos sejam realizados para que os objetivos sejam alcançados. A principal característica do grupo é o intenso trabalho de todos os membros da equipe.

Para Vargas (2007), quando cometidos erros nos processos anteriores, é no processo de execução que eles ficarão evidentes. Isto vem ao encontro do pensamento do autor Prado (2004), o qual afirma que devido à dificuldade em se prever antecipadamente e detalhadamente o projeto como um todo é que ocorrem as divergências entre o planejamento e a execução, além de fatos inesperados que possuem grande interferência no andamento do projeto, como os fenômenos da natureza, atrasos nas entregas dos materiais e equipamentos.

No processo de execução boa parte dos recursos do projeto são aplicados e normalmente neste processo ocorrem os conflitos do cronograma estipulado com o executado (HELDMAN, 2005).

### **2.3.4 Grupo de Processos de Monitoramento e Controle**

De acordo com Vargas (1998), o controle é o processo, o qual tem por objetivo ajustar o realizado durante a execução com o que está planejado. A teoria acima citada vem ao encontro de Prado (2004), que por sua vez afirma que no sentido moderno do termo, o controle do projeto, significa a medição do progresso e do desempenho e as ações corretivas são tomadas sempre que necessárias.

Segundo Heldman (2005), o processo de monitoração e controle é onde as providências de desempenho são tomadas, com o objetivo de definir se as entregas (prazos) estão sendo cumpridas, caso contrário, ações corretivas devem ser tomadas a tempo de se minimizar os atrasos.



### **2.3.5 Grupo de Processos de Encerramento**

O encerramento do projeto pode acontecer de duas maneiras, a primeira é quando o objetivo do projeto é alcançado ou então quando ficar evidente que os objetivos não serão atingidos (por razões estratégicas, técnicas, econômicas, etc.), nestes dois casos o projeto deverá ser finalizado, aplicando-se os procedimentos de encerramento cabíveis para cada uma das situações (VALERIANO, 2005).

Para o encerramento do projeto, Prado (2004), considera como aspecto importante a avaliação do projeto, a qual é desdobrada em:

- Avaliação do gerenciamento;
- Avaliação do produto ou serviço desenvolvido;
- Avaliação do retorno (quando possível avaliar).

Heldman (2005), adverte que o processo de encerramento é o mais omitido no ciclo de vida do projeto, uma vez que é nesta fase que são documentados os aprendizados, e é obtida a liberação final das entregas do projeto.

No Quadro 4, é possível identificar os processos a serem realizadas em cada etapa, fazendo ainda a ligação com cada uma das áreas do conhecimento.

Áreas do conhecimento	Etapas do projeto				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e controle	Encerramento
<b>Gerenciamento da integração</b>	Desenvolver o termo de abertura	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	Orientar e gerenciar a execução do projeto	Monitorar e controlar o trabalho do projeto e realizar o controle integrado de mudanças	Encerrar o projeto ou fase
<b>Gerenciamento de escopo</b>	—	Coletar os requisitos, definir o escopo e criar a EAP (estrutura analítica do projeto)	—	Verificar e controlar o escopo	—
<b>Gerenciamento de tempo</b>	—	Definir e sequenciar as atividades, estimar os recursos e a duração das atividades e desenvolver o cronograma	—	Controlar o Cronograma	—
<b>Gerenciamento de custos</b>	—	Estimar os custos e determinar o orçamento	—	Realizar o controle dos Custos	—
<b>Gerenciamento de qualidade</b>	—	Planejar a qualidade	Realizar a garantia da qualidade	Realizar o controle da Qualidade	—
<b>Gerenciamento de recursos humanos</b>	—	Desenvolver o plano de Recursos Humanos	Mobilizar, desenvolver e gerenciar a equipe do projeto	—	—
<b>Gerenciamento das comunicações</b>	Identificar as partes interessadas	Planejar as comunicações	Distribuir as informações e gerenciar as expectativas das partes interessadas	Reportar o desempenho	—
<b>Gerenciamento dos riscos</b>	—	Planejar o gerenciamento dos riscos, identificar os riscos, realizar a análise quantitativa dos riscos e planejar as respostas aos riscos	—	Monitorar e controlar os riscos	—
<b>Gerenciamento das aquisições</b>	—	Planejar as aquisições	Conduzir as aquisições	Administrar as aquisições	Encerrar as aquisições

Quadro 4 - Gerenciamentos do projeto e as áreas do conhecimento. Fonte: Adaptado de PMI, 2008.

No próximo item pode-se verificar o princípio das áreas do conhecimento do gerenciamento de projetos juntamente com o conceito de cada uma.

## 2.4 AS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos, de acordo com Vargas (2007), são definidas como as áreas que descrevem o gerenciamento de projetos através dos seus processos componentes. Cada um desses processos tem

um detalhamento específico e uma abrangência própria, porém está integrado em todo o momento, com os demais, formando assim um todo único e organizado.

Em contrapartida Valeriano (2005), afirma que para cada uma das gestões deve ser elaborado um plano específico, cuja execução é controlada para que se atinjam os objetivos fixados. Os planos são interdependentes, cujas execuções podem ser simultâneas, usando de forma compartilhada os recursos, dados, informações e material em larga extensão, existindo assim, uma interface entre as gestões. No entanto, pode-se dizer que as gestões são simultaneamente clientes e fornecedores umas das outras.

Para as áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos há o emprego dos termos gestões de projetos, gerências, gerenciamento, onde os mesmos apresentam o mesmo significado.

Na Figura 2, é possível identificar os processos a serem executados em cada uma das áreas do conhecimento.

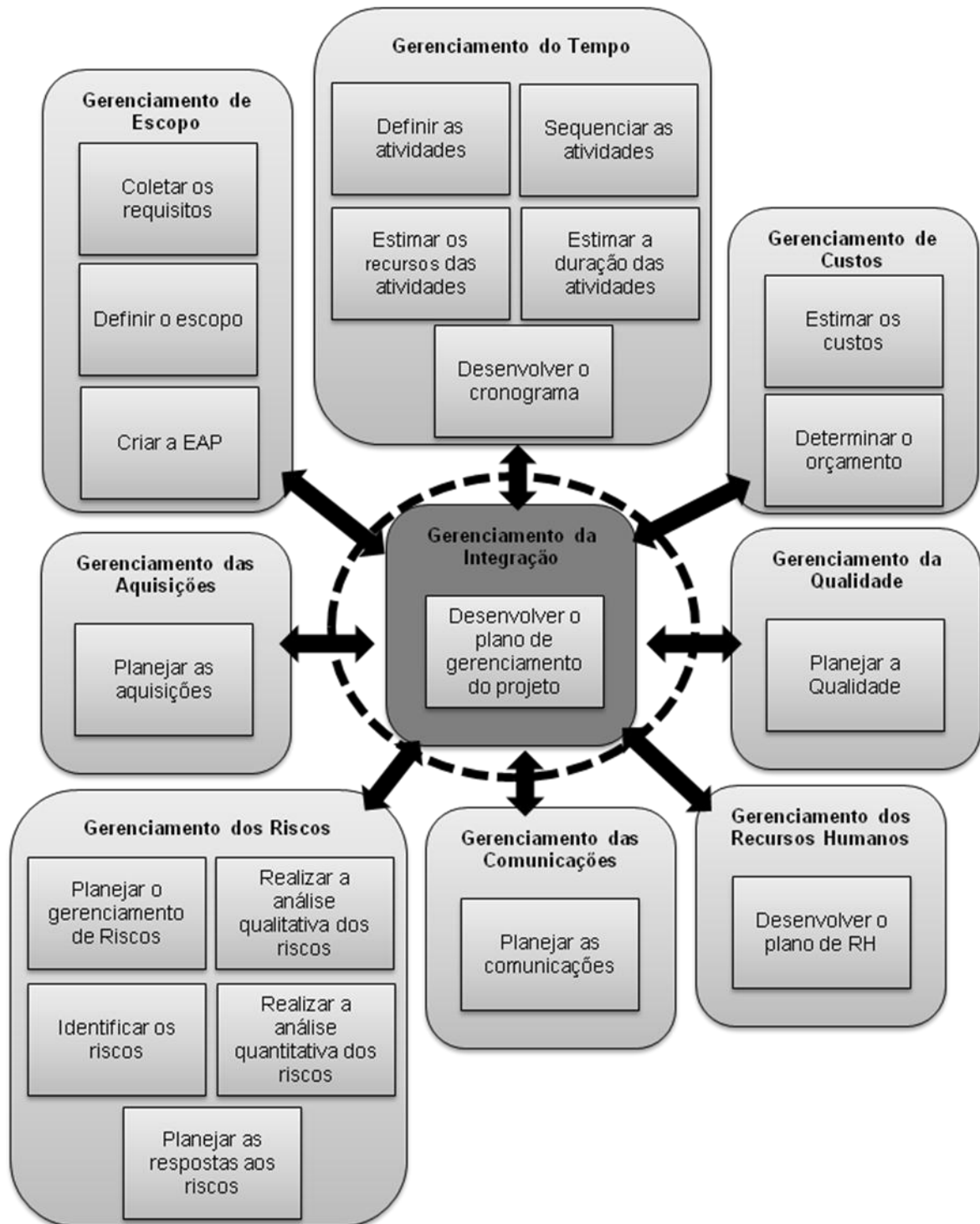


Figura 2: Grupo de Processos dos gerenciamentos. Fonte: Adaptado de PMI, 2008.

Em relação aos processos do gerenciamento de projetos, o PMI (2008), cita 42 processos e salienta que a utilização dos mesmos pode aumentar as chances de sucesso em uma ampla série de projetos, porém enfatiza que:

Isso não significa que os conhecimentos, as habilidades e os processos descritos sempre devem ser aplicados de forma uniforme em todos os projetos. Para qualquer projeto específico, o gerente de projeto, sempre é responsável por determinar quais processos são apropriados e o grau de rigor apropriado para cada um.

A partir do próximo tópico cada uma das áreas do gerenciamento são descritas, bem como suas características e propriedades.

#### 2.4.1 Gerenciamento da Integração

Consiste em garantir que todas as áreas do projeto, estejam integradas, com o objetivo de estruturar todo o projeto garantindo que as necessidades dos envolvidos sejam atendidas pelo projeto (VARGAS, 2007).

PMI (2008), afirma que a integração de um projeto inclui características de unificação, articulação, consolidação e ações integradas que são essenciais tanto para o término do projeto, quanto para gerenciar com sucesso as expectativas das partes interessadas e atender aos requisitos.

Na Figura 3, é possível identificar a esquematização do gerenciamento da integração comparando-a com um quebra-cabeça, onde a peça central denominada como integração é a responsável pela união de todas as outras peças, demonstrando que o gerenciamento da integração é o gerenciamento central do projeto.

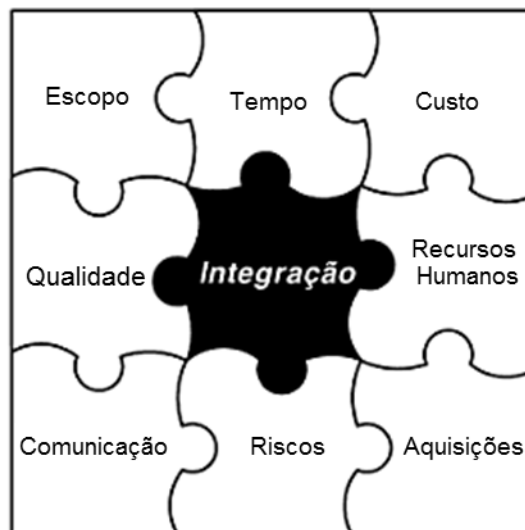


Figura 3: Gerenciamento da Integração como gerenciamento central de projetos. Fonte: Vargas, 2007, p. 23.

PMI (2008), cita seis processos que constituem o gerenciamento da integração, os quais são:

- Providenciar o termo de abertura do projeto;
- Fazer o plano de gerenciamento de projeto;
- Orientar e gerenciar a execução do projeto;
- Monitorar e controlar o trabalho do projeto;
- Realizar o controle integrado de mudanças;
- Encerrar o projeto ou fase.

Valeriano (2005), observa que os processos integrantes desse gerenciamento, resultam no recebimento da autorização do projeto, definição do escopo, planejamento, o gerenciamento e controle integrado das alterações e o encerramento do projeto.

#### **2.4.2 Gerenciamento do Escopo**

O escopo constitui uma descrição documental do projeto, de acordo com seus objetivos ou resultados, sua abordagem e conteúdo, ou seja, o que se pretende obter, como fazê-lo e o que envolve (VALERIANO, 2005).

PMI (2008), afirma que pode-se dizer que o gerenciamento de escopo está relacionado principalmente com o controle e definição do que está e do que não está incluído no projeto.

Vargas (2005), enfatiza que genericamente o escopo de projeto pode ser subdividido em três grupos, que são eles:

- Escopo funcional: normalmente são direcionados ao cliente e pode-se citar a capacidade, o mercado, a filosofia, dentre outros;
- Escopo técnico: trata de características direcionadas para a equipe do projeto, onde podem ser consideradas dentre outros, as especificações a serem utilizadas, normas legais, procedimentos de qualidade;
- Escopo de atividades: normalmente é evidenciado na Estrutura Analítica do Projeto, trata-se do trabalho a ser realizado para prover os escopos técnicos e funcionais do produto ou serviço.

PMI (2008), cita os processos que compõem o gerenciamento do escopo do projeto:

- Coletar os requisitos;
- Definição do escopo;

- Criar a estrutura analítica do projeto (EAP);
- Verificação do escopo;
- Controle do escopo.

Segundo Vargas (2007), o gerenciamento de escopo tem como objetivo a definição e o controle dos trabalhos do projeto, garantindo que o produto ou serviço desejado seja obtido com a menor quantidade de trabalho, sem abandonar as premissas estabelecidas no objetivo do projeto.

### **2.4.3 Gerenciamento do Tempo**

Heldman (2005), afirma que uma das premissas do gerenciamento do tempo é priorizar o tempo de acordo com a importância e a urgência do assunto com que se está tratando.

O gerenciamento do tempo inclui os processos necessários para que o projeto tenha o término de acordo com o estipulado (PMI, 2008).

Ao referir-se ao gerenciamento do tempo, Valeriano (2005), diz que:

Como qualquer mercadoria que pode ser trocada por outra, o tempo futuro também pode ser trocado por outras variáveis do projeto. Com maior dispêndio de tempo pode-se obter melhor desempenho ou maior qualidade do produto e, com o emprego de processos mais rápidos, podem-se reduzir os custos, por exemplo. Por outro lado, atrasos previstos podem ser recuperados com maior gasto de recursos (mão-de-obra extra, métodos mais eficientes e, provavelmente mais caros).

De acordo com PMI (2008), os processos que compõe o gerenciamento do tempo, podem envolver esforços de um grupo ou de uma única pessoa, com base nas necessidades do próprio projeto. Esses processos são:

- Definição das atividades;
- Sequenciamento das atividades;
- Estimativa dos recursos das atividades;
- Estimativa da duração das atividades;
- Desenvolvimento do cronograma;
- Controle do cronograma.

O gerenciamento de tempo, juntamente com o gerenciamento de custos, são as áreas com maior destaque em um projeto, pois grande parte das pessoas

interessadas nos processos tem como objetivo o controle dos prazos, determinar os cronogramas, entre outras atividades da área (VARGAS, 2007).

#### **2.4.4 Gerenciamento dos Custos**

Conforme Vargas (2007), o gerenciamento dos custos tem como principal objetivo garantir que o capital disponível seja suficiente para que os recursos necessários para a realização do projeto sejam obtidos.

O gerenciamento de custos inclui processos envolvidos em estimativas, orçamentos e controle de custos, de modo que o projeto possa ser finalizado dentro do orçamento aprovado (PMI, 2008).

De acordo com Vargas (2005), o gerenciamento de custos não deve considerar apenas os custos ocorridos durante o próprio projeto, pois em alguns casos o projeto está desenvolvendo um produto ou serviço com interesses comerciais, o qual estará recompensando financeiramente a empresa posteriormente, retornando não apenas o custo do projeto, mas como o lucro desejado.

O gerenciamento dos custos de um projeto, ainda que necessite de intensidades de esforços distintos de acordo com o tamanho do projeto, PMI (2008) informa os processos que compõem essa área:

- Estimativa dos custos;
- Determinação do orçamento;
- Controle dos custos.

Vargas (2005), relata que o orçamento de um projeto serve como parâmetro de comparação, uma linha precisa que serve como base para se extrair informações sobre o desempenho financeiro do projeto.

#### **2.4.5 Gerenciamento da Qualidade**

Heldman (2005), menciona que qualidade é garantir que o produto final esteja em conformidade com os requisitos e a descrição do produto (objetivo), sendo que devem ser definidos durante os processos da etapa de planejamento.

Através do gerenciamento da qualidade, busca-se que o produto final tenha a qualidade necessária para garantir a satisfação das necessidades de todos os envolvidos (VARGAS, 2007).



Para o gerenciamento da qualidade, PMI (2008), aponta que a implementação do gerenciamento da qualidade, deve ser realizada através de políticas e procedimentos com atividades de melhoria contínua de processos realizados durante todo o projeto, levando em consideração as características do projeto.

Vargas (2005), aponta que o custo da qualidade é um aspecto importante à ser discutido, pois é definido como investimento total para atingir a qualidade desejada, o que inclui todo o trabalho necessário para que os produtos ou serviços sejam finalizados com conformidade, bem como o custo resultante para os que estão em não-conformidade. Na Figura 4, é apresentado o comparativo entre os custos da conformidade e da não-conformidade.

<b>Custo da Conformidade</b>	<b>Custo da Não-conformidade</b>
Planejamento	Refugos
Treinamento	Retrabalhos
Controle de Processos	Reparos na garantia
Testes	Ações corretivas no produto
Auditoria de qualidade	Atraso no cronograma
Manutenção	

Figura 4: Custos de conformidade x custos de não conformidade. Fonte: Adaptado de Vargas, 2005, p. 78.

Para PMI (2008), os itens que compõem o gerenciamento da qualidade são:

- Planejamento da qualidade;
- Realização da garantia da qualidade;
- Realização do controle da qualidade.

A importância do gerenciamento da qualidade é enfatizada por Valeriano (2005), onde de acordo com esse autor, a qualidade de um produto deve ser alcançada não apenas por questões da concorrência de mercado, mas também por imposições legais, as quais são exigências de tamanha importância que em alguns casos tem determinado o êxito ou a ruína de empreendimentos.

#### **2.4.6 Gerenciamento de Recursos Humanos**

No gerenciamento de projetos, assim como em outras atividades, as pessoas são o elo central, ou seja, o recurso principal, pois essas, definem metas, planos e organizam as atividades através de suas técnicas sociais. O objetivo do

gerenciamento de recursos humanos é fazer o uso dos indivíduos da melhor forma (VARGAS, 2007).

Ao referir-se ao gerenciamento de recursos humanos, o PMI (2008), afirma que apesar de os papéis e responsabilidades serem específicas e definidas, para os membros da equipe do projeto, o envolvimento de todos os membros da equipe no planejamento e na tomada de decisão do projeto pode ser benéfica, pois desde o início agrega seus conhecimentos e fortalece o compromisso com o projeto.

Na Figura 5 é possível verificar os tipos de profissionais requeridos ao longo dos processos de um projeto.

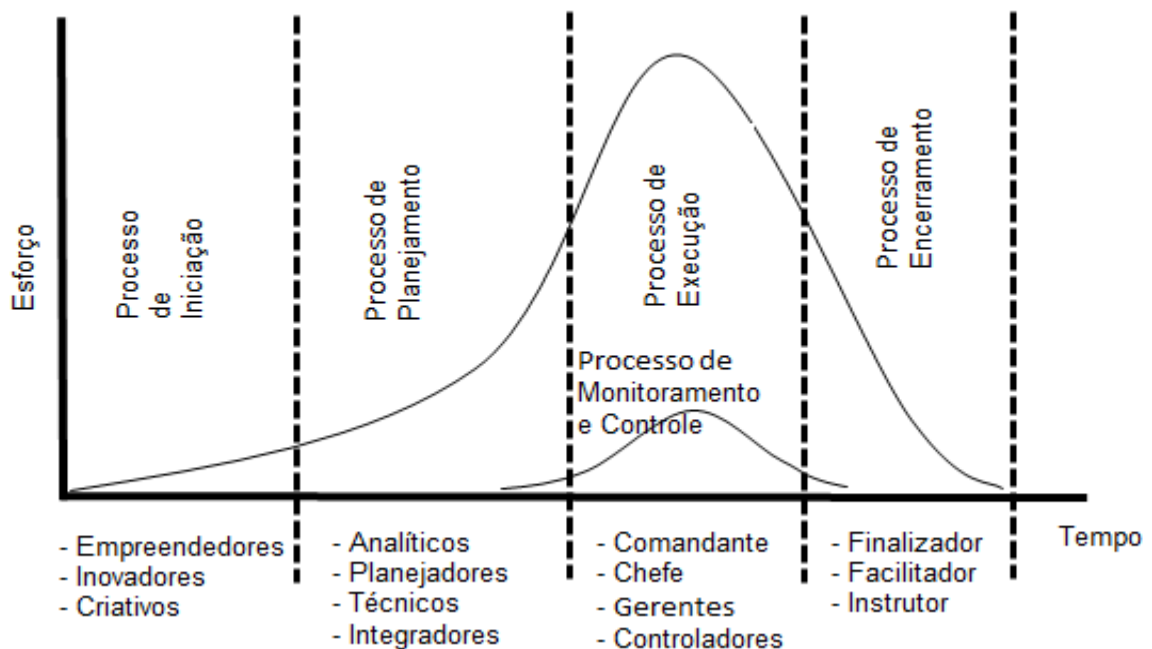


Figura 5: Tipos de profissionais por processo do processo. Fonte: Adaptado de Vargas, 2007.

A relação de processos que compõe o gerenciamento de recursos humanos é destacada pelo PMI (2008), sendo eles:

- Desenvolvimento do plano de recursos humanos;
- Mobilização da equipe de projeto;
- Desenvolvimento da equipe de projeto;
- Gerenciamento da equipe de projeto;

Os recursos humanos são necessários em vários níveis de especialização e experiências, dependendo da natureza do trabalho a ser desenvolvido, do nível de maturidade do time e das restrições internas e externas do projeto (VARGAS, 2007).

### **2.4.7 Gerenciamento da Comunicação**

A comunicação tem papel importante, pois ela assegura que o time do projeto trabalhe de maneira integrada para resolver problemas, aproveitando as oportunidades, pois através dela as informações desejadas chegam as pessoas certas no momento certo e da melhor maneira (VARGAS, 2007). Essa ideia vem ao encontro do que o PMI (2008) afirma, ou seja, que uma comunicação eficaz cria uma ponte entre as partes interessadas e envolvidas no projeto, conectando vários ambientes culturais e organizacionais, além de diversas perspectivas e interesses na execução e resultados do projeto.

A comunicação em um projeto deve fluir de forma franca, dirigida e clara. Deve ser dirigida para quem irá utilizá-la e não pode ser indiscriminadamente difundida (VALERIANO, 2005).

Os processos que compõem a área do gerenciamento da comunicação são descritas pelo PMI (2008), como:

- Identificação das partes interessadas;
- Planejamento da comunicação;
- Distribuição da informação;
- Gerenciamento das expectativas das partes interessadas;
- Reporte e desempenho.

Valeriano (2005), menciona que o gerenciamento da comunicação tem aspectos positivos, contribuindo para o trabalho da organização responsável, para os clientes, e as demais partes interessadas.

### **2.4.8 Gerenciamento dos Riscos**

Segundo Heldman (2005), um risco é a possibilidade de um problema ocorrer no projeto, ameaçando dessa forma os resultados esperados. O autor ainda informa que nem todos os riscos trazem resultados negativos, alguns riscos podem ser oportunidades disfarçadas.

Os objetivos do gerenciamento de riscos são o aumento da probabilidade e o impacto dos eventos positivos, e também reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos, durante a execução do projeto (PMI, 2008).

Um aspecto levantado por Heldman (2005), é de que o gerenciamento de riscos é uma atividade que deve ocorrer durante todo o ciclo de vida do projeto,

começando no processo de planejamento até o fechamento do projeto. Com a utilização do gerenciamento de riscos há grande evidência de que o projeto seja concluído com êxito, pois com ele se tem planos para lidar com as ameaças potenciais antes do agravamento destas, e também já haverá a identificação de oportunidades às quais podem gerar mais negócios.

Através do gerenciamento de riscos há a possibilidade da melhor compreensão da natureza do projeto, de modo a identificar e responder as potenciais forças e riscos do projeto, através da utilização de soluções normalmente relacionadas ao tempo, qualidade e custos (VARGAS, 2007).

Para PMI (2008), os processos que compõem o gerenciamento de riscos são:

- Planejamento e gerenciamento de riscos;
- Identificação dos riscos;
- Realização da análise qualitativa dos riscos;
- Realização da análise quantitativa dos riscos;
- Planejamento das respostas aos riscos;
- Monitoração e controle dos riscos.

Heldman (2005), aponta que os riscos podem vir de fontes internas ou externas, onde os riscos internos surgem das questões administrativas e os riscos externos podem vir de questões como política, questões legais, entre outros. A análise dos riscos leva em consideração a probabilidade e os impactos que este risco pode causar no projeto.

#### **2.4.9 Gerenciamento das Aquisições**

O gerenciamento das aquisições tem como função, garantir que todos os elementos externos que são necessários para a execução do projeto, forneçam o seu produto ou serviço (VARGAS, 2007).

De acordo com PMI (2008), o gerenciamento de suprimento (aquisições) abrange os processos de gerenciamento de contratos e controle de mudanças, os quais são necessários para desenvolver e administrar os contratos ou pedidos de compras.

Conforme Valeriano (2005), sempre que possível os fornecedores devem participar dos processos, os quais são partes interessadas, sendo que geralmente colaboram significativamente, pois são conhecedores de seus produtos e serviços,

oferecendo soluções melhores que as especificadas pelo projeto, quanto à qualidade, prazos e custos.

Os processos citados pelo PMI (2008), como componentes do gerenciamento de aquisições, são:

- Planejamento das aquisições;
- Condução das aquisições;
- Administração das aquisições;
- Encerramento das aquisições.

A gestão de aquisições como muitas outras, varia conforme a natureza e a complexidade do projeto, tipos e quantidade de recursos, localidade, acesso e volume de serviços.

## 2.5 ÁREAS INDUSTRIAIS

De acordo com Lins (2001), conceitualmente as áreas industriais são um grupo de empresas com atividades semelhantes em uma concentração geográfico-setorial. Keller (2008), aponta que as aglomerações industriais nos países em desenvolvimento são significativas e comuns em uma ampla escala de países e de setores.

Segundo Botelho (1998), alguns fatores são fundamentais para o desenvolvimento das áreas industriais:

- Economias externas: devem apresentar uma interação virtuosa entre empresas e instituições públicas e/ou privadas, esses fatores potencializam a atividade de inovação, uma vez que esta não se restringe mais a um departamento da empresa. As economias externas assumem papel determinante na obtenção de competitividade no atual paradigma tecnológico-produtivo;

- Cooperação interfirmas: a existência de mecanismos que viabilizam a cooperação entre empresas é um dos fatores essenciais no sucesso das áreas industriais. A cooperação entre empresas torna-se possível em função do alto nível de coesão social no interior das áreas industriais e do consenso estabelecido em torno de metas econômicas e sociais;

- Flexibilidade: Refere-se à rapidez verificada na resposta às mudanças de mercado, possibilitada pela existência de uma mão-de-obra altamente qualificada e

polivalente, pela utilização de máquinas e equipamentos flexíveis e por uma organização gerencial apta a promover as alterações requeridas pelo mercado;

- Mão-de-obra: a existência de mão-de-obra altamente qualificada, polivalente e apta a operar os equipamentos da fronteira tecnológica é outro fator usualmente associado às características positivas das áreas industriais.

No próximo subitem, será apresentada uma síntese referente aos impactos ambientais causados pelas áreas industriais.

### **2.5.1 Impactos ambientais das áreas industriais**

Desde a década de 70, onde ocorreu a campanha do “venham nos poluir”, a qual teria visado atrair indústrias dos países desenvolvidos intensivas em emissões de poluição, são vários os exemplos de descaso do setor industrial brasileiro com a questão ambiental (YOUNG; LUSTOSA, 2001).

Para Souza (2002), as empresas estão empregando o gerenciamento ambiental principalmente devido aos motivos:

- Pressão das regulamentações;
- Busca pela melhor reputação;
- Pressão de acionistas, investidores e bancos para que as empresas reduzam o seu risco ambiental;
- Pela pressão de consumidores;
- Pela própria concorrência.

Devido a diversos fatores, as empresas buscam a regularização da sua situação perante as normas ambientais, e em alguns casos, essa iniciativa parte de acordos entre várias empresas, ou até mesmo entre empresas e órgãos públicos.

### **2.5.2 Cinturão Verde**

Nas últimas décadas, a discussão dos problemas ambientais vem se tornando uma temática obrigatória no cotidiano das cidades. No entanto, as áreas verdes tornaram-se os principais ícones de defesa do meio ambiente pela sua degradação, e pela pequena dimensão que lhes é destinado nos centros urbanos (LABODA; ANGELIS, 2005).

A aplicação de cinturões verdes em parques industriais proporcionam melhor qualidade ambiental e sustentabilidade do meio ambiente, como também modificam o microclima local, saturado pelos poluentes emitidos pelas indústrias, dispersando a ilha de calor local (ANGELIS *et al.*, 2007).

Para Barzetti, Keipi e Williams (1998), os cinturões verdes proporcionam os seguintes benefícios:

As áreas verdes urbanas melhoram o ar, a água e os recursos do solo ao absorver as partículas contaminantes do ar, incrementar as áreas de captação e armazenamento da água, e estabilizar os solos. Os bosques urbanos atuam como amenizadores da temperatura (ao dar sombra no verão e deter o vento no inverno) além de reduzir a contaminação por ruído e os níveis de CO<sub>2</sub>.

No próximo Capítulo, a metodologia de pesquisa utilizada para a elaboração do presente trabalho, é descrita, juntamente com a estratégia de pesquisa e o seu delineamento.

### 3 METODOLOGIA

O trabalho proposto caracteriza-se como uma pesquisa-ação, onde a seguir a estratégia de pesquisa e o delineamento podem ser verificados.

#### 3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Conforme Tauchen (2007), a pesquisa-ação consiste no engajamento do pesquisador com o projeto, através de soluções práticas para os problemas reais identificados no decorrer do projeto de pesquisa.

A pesquisa-ação, considerada um tipo de pesquisa social, a qual é concebida e realizada em estreita associação com uma resolução de um problema coletivo e no qual o pesquisador e os participantes estão envolvidos de modo participativo (MIGUEL *et al.*, 2010).

De acordo com Thiollent (1997), pode-se dividir o processo de pesquisa-ação em quatro fases, as quais são descritas a seguir, conforme os procedimentos da pesquisa:

- Exploratória: Consiste no diagnóstico da situação e das necessidades, e a formação de equipes envolvendo pesquisadores e clientes. Para o projeto do cinturão verde foi identificada a necessidade da realização do projeto, foram definidos a participação da FAHOR, prefeitura e empresa de grande porte, foram definidos também quais os representantes de cada entidade estaria participando da equipe do projeto;

- Pesquisa aprofundada: Conjunto de entrevistas individuais e coletivas. Todas as informações coletadas entre os entrevistados serviram como base para o posterior debate em seminário. Nessa fase, no projeto de implantação do cinturão verde, após a determinação dos objetivos do projeto, foram definidas quais as espécies que seriam plantadas, e quais as atividades para recuperação do solo seriam necessárias, através de consultoria prestada por um engenheiro florestal e representante da Secretaria de Obras do município em reuniões com a equipe do projeto;

- Ação: Engloba medidas práticas baseadas nas etapas anteriores, dentre elas, difusão de resultados, definição de objetivos alcançáveis por meio de ações concretas, apresentação de propostas e implementação de ações que posteriormente, poderão ser assumidas pelos atores sem a atuação dos



pesquisadores. No programa de implantação do cinturão verde, nessa fase as atividades de cada uma das três fases do projeto são executadas;

- Avaliação: Apresenta dois objetivos principais, controlar a efetividade das ações e extrair ensinamentos que serão úteis para continuar a experiência e aplicá-la em estudos futuros. Para o programa de implantação do cinturão verde, nessa fase é realizado o acompanhamento das atividades e posteriormente, verifica se o cinturão verde está com seu desenvolvimento consolidado.

Para Terence e Filho (2006), a pesquisa-ação é tratada como sinônimo de pesquisa participante ou pesquisa colaborativa. Este método abre novos caminhos para a investigação social em diversos setores e, em particular, na área organizacional.

A principal vocação da pesquisa-ação é principalmente investigativa, dentro de um processo de interação entre pesquisadores e população interessada, para gerar possíveis soluções aos problemas detectados (THIOLLENT; SILVA, 2007).

Segundo Miguel *et al.* (2010), a pesquisa-ação pode ser considerada como uma estratégia de pesquisa na engenharia de produção que visa produzir o conhecimento e resolver um problema prático, as quais podem ser descritas como:

- Objetivo técnico: contribui para o melhor equacionamento possível do problema considerando como central da pesquisa, com levantamento de soluções e propostas de ações correspondentes às soluções para auxiliar o agente na sua atividade;

- Objetivo científico: obtêm informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, de forma a aumentar a base de conhecimento em determinadas situações.

A pesquisa-ação requer ação tanto nas áreas práticas quanto nas áreas da pesquisa, de tal forma que, em maior ou menor medida, terá características tanto da prática rotineira quanto da pesquisa científica (TRIPP, 2005).

Uma das características da pesquisa-ação é que através dela se procura intervir na prática de modo inovador durante o decorrer do processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto (ENGEL, 2000).

### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa desse TFC está representado no fluxograma apresentado na Figura 6.

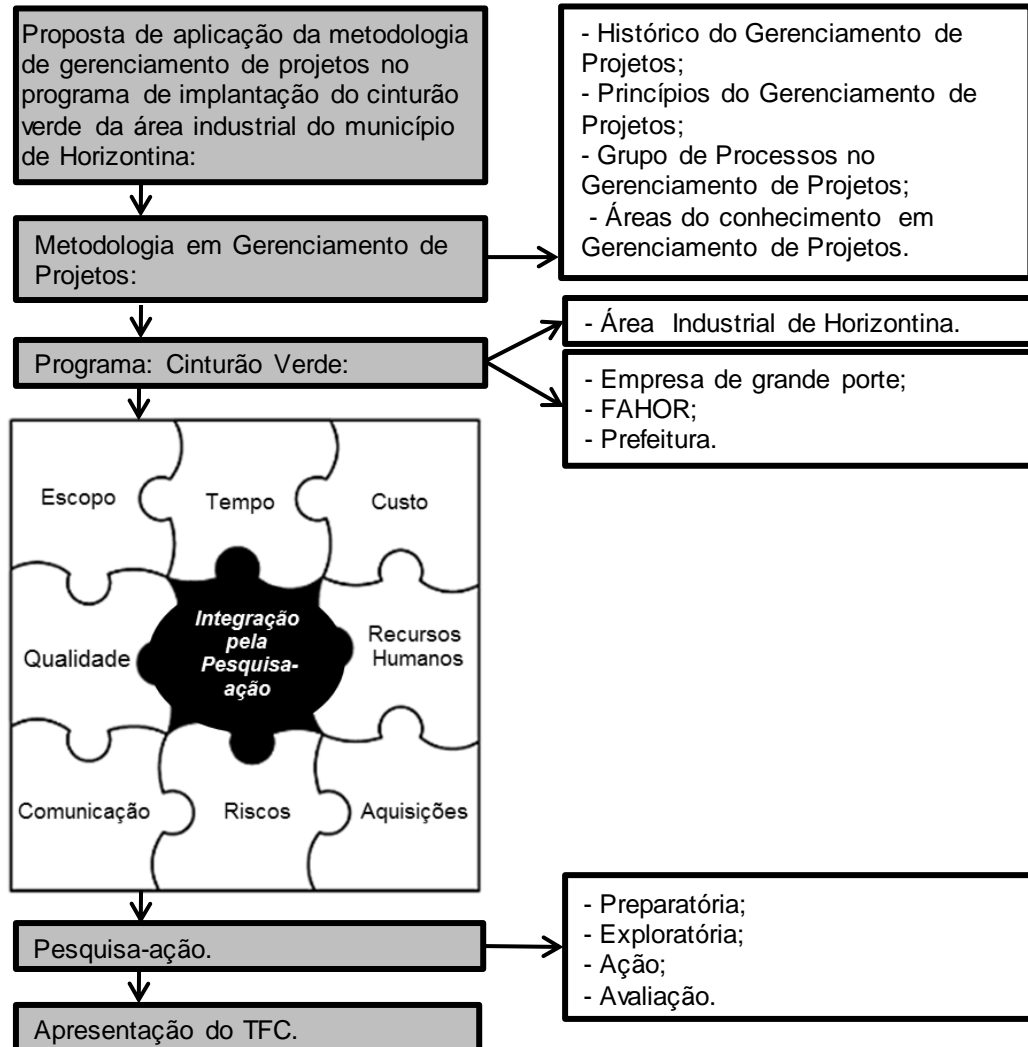


Figura 6: Fluxograma do delineamento da pesquisa. Fonte: O Autor.

Por motivos de confidencialidade o nome da empresa envolvida no projeto, não é informado.

A partir do próximo Capítulo serão abordadas as questões próprias da aplicação do gerenciamento de projetos no programa ambiental, da implantação do cinturão verde no distrito industrial de Horizontina.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Nos próximos tópicos, é apresentada a caracterização da proposta de aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos, no projeto do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina.

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE**

O projeto ambiental, o qual objetiva a implantação de um cinturão verde na área industrial, da cidade de Horizontina, no estado do Rio Grande do Sul, envolve três entidades representativas, que são uma empresa de grande porte da cidade de Horizontina a qual é responsável pelos recursos e suporte necessários para a elaboração do projeto, a Prefeitura Municipal de Horizontina, responsável em preparar a área destinada ao cinturão verde, e a Faculdade Horizontina (FAHOR) responsável pela elaboração do projeto.

A empresa de grande porte, possui unidades no mundo todo, onde a unidade de Horizontina fabrica implementos agrícolas como colheitadeiras, plataformas e plantadeiras e possui aproximadamente 2000 (dois mil) colaboradores.

A Prefeitura Municipal de Horizontina é responsável pela administração do município de Horizontina, o qual possui aproximadamente 18.000 habitantes, localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, apresenta uma área de 232 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). O município possui a economia voltada para a agroindústria, ao comércio e ao setor metal mecânico.

A FAHOR é uma instituição de ensino superior privada, situada no município de Horizontina, a qual apresenta aproximadamente 600 acadêmicos distribuídos entre os cursos de engenharia mecânica, engenharia de produção e ciências econômicas.

#### **4.1.1 Caracterização do local**

O local destinado para a implantação do cinturão verde é uma área pública, a qual estava desocupada até a execução do projeto. A Figura 7 ilustra a imagem de satélite das áreas destinadas à implantação do cinturão verde. Essa imagem é do ano de 2007.



Figura 7: Imagem de satélite da área. Fonte: PII, 2012.

A área denominada 1 (um), está situada ao lado da empresa de grande porte envolvida no projeto, possui as dimensões de 30 por 487,21 metros, (PII, 2012). A imagem da área 1 pode ser verificada na Figura 8.



Figura 8: Imagem da área do plantio denominada como área 1. Fonte: O autor.

A área 2 (dois) possui as dimensões de 166,12 por 50 metros, e pode ser identificada na Figura 9.



Figura 9: Imagem da área do plantio denominada como área 2. Fonte: O autor.

A partir do próximo item será possível identificar a aplicação dos processos descritos pelo PMI, através de seu guia, o PMBOK, no projeto de implantação do cinturão verde na área industrial do município de Horizontina.

## 4.2 ÁREAS DE APLICAÇÃO DO PMBOK

Conforme citado no item 2.4 das gestões do gerenciamento de projetos, o PMI, através do PMBOK, aborda nove áreas e 42 processos, porém, os mesmos devem ser empregados de acordo com o tamanho e a proporção do projeto. Nos próximos tópicos pode-se verificar a aplicação dos processos oportunos para o projeto de implantação do cinturão verde na área industrial do município de Horizontina, conforme objetivos de pesquisa.

### 4.2.1 PMBOK - Área 1 – Gerenciamento da integração

A área responsável pela integração do projeto aborda seis processos, onde as aplicações no projeto de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina, podem ser verificadas nos próximos subitens.

#### 4.2.1.1. Desenvolver o termo de abertura do projeto

O processo “Desenvolver o termo de abertura do projeto” é o documento que introduz o projeto, o qual resume as ações e objetivos do mesmo. No Quadro 5, pode-se verificar o termo de abertura do projeto de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
TERMO DE ABERTURA		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 16/09/12	Versão 1
<p>Por questões sociais o projeto idealizado, tem como objetivo desenvolver um programa ambiental que resulte na implantação de um cinturão verde para o distrito industrial do município de Horizontina, e tem como propósito estabilizar o clima, auxiliar na recuperação atmosférica, filtrando o ar poluído, reduzir o nível de ruído, estimular as atividades autossustentáveis, melhorando as condições de vida da população que mora nas proximidades da área industrial e que trabalham nas empresas que a compõem.</p> <p>O projeto é realizado devido a uma necessidade social, que ocorre por meio dos impactos ambientais, visuais e sonoros ocasionados pelas empresas que compõe a área industrial do município.</p> <p>As entidades envolvidas no projeto de implantação do cinturão verde na área industrial de Horizontina são uma empresa de grande porte localizada no município de implantação, responsável pelos recursos e suporte necessários para execução do projeto, a Prefeitura Municipal de Horizontina a qual cabe a tarefa de preparar a área com terraplenagem, e a Faculdade Horizontina (FAHOR) responsável pela elaboração do projeto.</p> <p>O plantio das mudas deverá ocorrer no dia 16 de junho de 2012, pois deverá compor as comemorações do aniversário de 175 anos da empresa envolvida.</p> <p>O projeto de implantação do cinturão verde obterá sucesso à medida que as áreas arbóreas estiverem autossustentáveis, e os objetivos do projeto atingidos.</p>		

Quadro 5 – Processo termo de abertura. Fonte: O Autor.

Como pode-se observar, o termo de abertura é uma espécie de introdução do projeto, pois através dele, identifica-se os objetivos do projeto e os pontos-chave, necessários para o sucesso do resultado final do projeto.

#### 4.2.1.2. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto

O processo “Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto”, consiste na documentação dos planos que constituem as nove áreas do conhecimento. Esses planos e registros podem ser identificados no decorrer dos próximos processos apresentados, em forma de quadros, onde é documentada a aplicação dos processos no projeto, os quais são responsáveis pelo gerenciamento do projeto.

#### 4.2.1.3. Orientar e gerenciar a execução do projeto

O processo “Orientar e gerenciar a execução do projeto”, consiste na realização e controle, fazer o acompanhamento da execução dos planos propostos, os quais podem ser verificados em todos os processos que tratam do controle das atividades, de modo a orientar e gerenciar a execução do projeto.

#### 4.2.1.4. Monitorar e controlar o trabalho do projeto

O processo “Monitorar e controlar o trabalho do projeto” trata-se do acompanhamento das atividades do projeto e a realização dos ajustes necessários, de forma que os objetivos possam ser atendidos. No Quadro 6, pode-se verificar a aplicação no projeto.

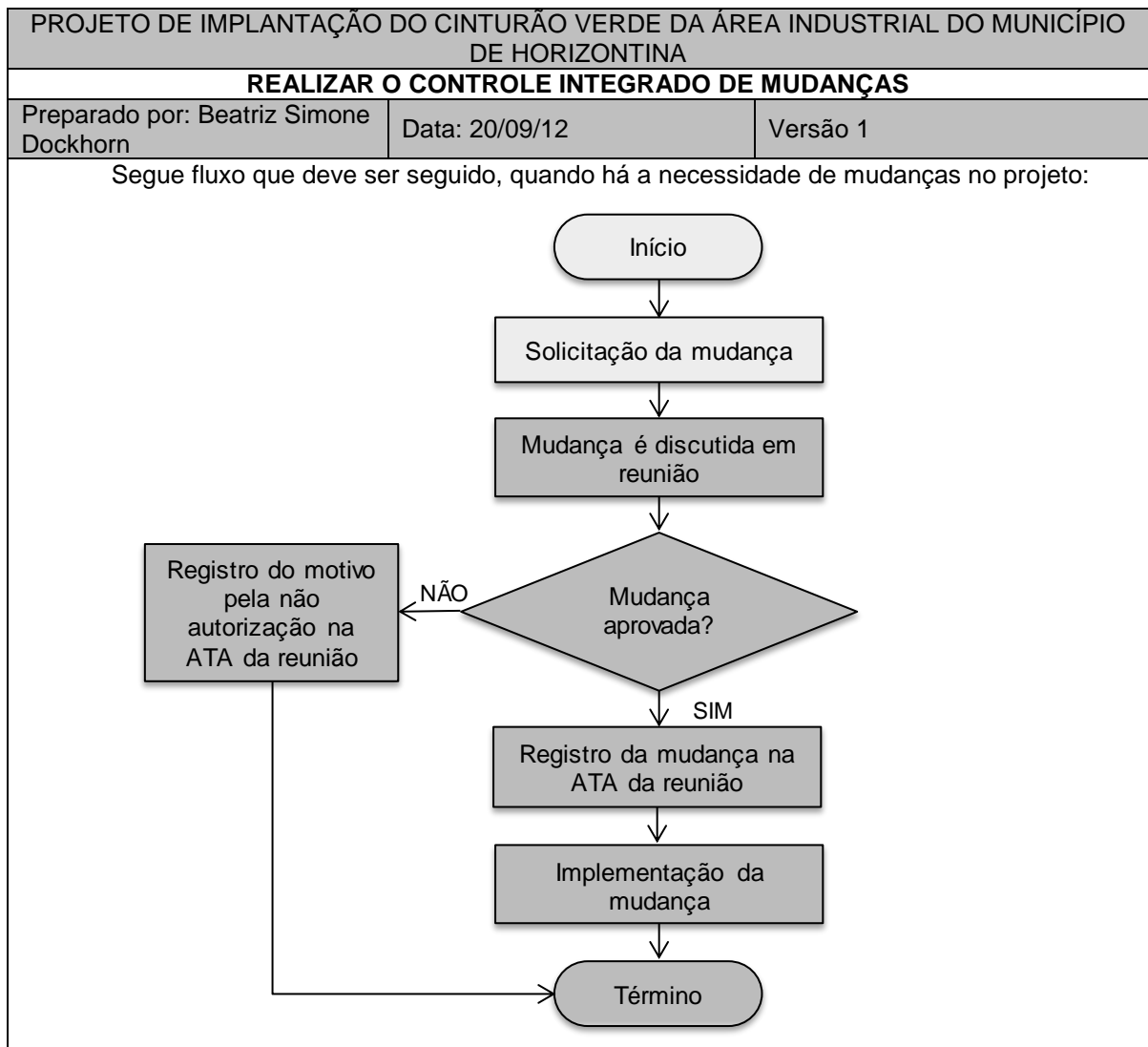
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
MONITORAR E CONTROLAR O TRABALHO DO PROJETO		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 30/09/12	Versão 2
<p>A monitoração e o controle do projeto, será executado pelos próprios membros da equipe do projeto, principalmente no que se refere ao monitoramento e controle do cumprimento dos prazos de entrega das atividades.</p> <p>Cada uma das atividades possuirá um membro da equipe, o qual será responsável pelo acompanhamento da atividade e reportar o andamento da mesma para o restante da equipe.</p> <p>Caso, para alguma atividade, seja identificada a necessidade da interferência, o membro da equipe responsável pelo acompanhamento, agendará uma reunião com o restante da equipe, para a discussão do assunto, a qual poderá ser em caráter de urgência ou não.</p>		
Atualizações		
<p>Os responsáveis pelo acompanhamento das atividades, podem ser identificados na descrição do processo 4.2.6.1 – Desenvolver o plano de recursos humanos.</p>		

Quadro 6 – Processo monitorar e controlar o trabalho do projeto. Fonte: O Autor.

A monitoração e o controle das atividades do projeto são de grande importância, pois dessa forma os imprevistos que podem ocorrer durante a realização das atividades, podem ser identificados a tempo da intervenção, antes que estes impactem no resultado do projeto.

#### 4.2.1.5. Realizar o controle integrado de mudanças

O processo “Realizar o controle integrado de mudanças”, é responsável pela determinação do procedimento a ser adotado durante todo o ciclo de vida do projeto, quando houver solicitações de mudanças, tanto nas atividades, quanto no escopo do projeto. No Quadro 7, é possível verificar o fluxograma do processo do controle integrado de mudanças.



Quadro 7 – Processo controle integrado de mudanças. Fonte: O Autor.

O controle integrado de mudanças é fundamental, pois a sua utilização, garante que qualquer alteração ocorrida durante o projeto, estará sendo considerada e alterada nos demais processos ou documentações.

#### 4.2.1.6. Encerrar o projeto ou fase

O processo “Encerrar o projeto ou fase”, trata-se do processo de finalização, ou seja, o fechamento das atividades formalmente, para que possa manter-se documentado a conclusão de uma fase ou do próprio projeto. No Quadro 8, é possível identificar o fechamento de algumas fases do projeto de implantação do cinturão verde na cidade de Horizontina.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
ENCERRAR O PROJETO OU FASE		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 20/09/12	Versão 2
<p><b>FASE 1 – Preparação do local</b></p> <p>A fase 1 do projeto de implantação do cinturão verde no município de Horizontina, aborda toda a parte de preparação das áreas, o que constitui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação da estrutura física (descompactação do solo);</li> <li>• Manejo das águas;</li> <li>• Obras de drenagem;</li> <li>• Recobrimento do solo com solo orgânico;</li> <li>• Recuperação da fertilidade do solo;</li> <li>• Implantação das espécies gramíneas;</li> <li>• Coveamento.</li> </ul> <p><b>FASE 2 – Plantio</b></p> <p>A fase 2 do projeto constitui toda a parte que envolve o plantio das árvores.</p> <p><b>FASE 3 – Acompanhamento do desenvolvimento do cinturão verde</b></p> <p>A fase 3 do projeto constitui as vistorias, roçadas, capinas, combate a formigas e educação ambiental.</p>		
Atualizações		
<p>Em 15/06/2012: Após a realização de todas as atividades descritas, a <b>fase 1 é considerada encerrada e aprovada</b>, e apta para o início da fase 2.</p> <p>Em 16/06/2012: Após o plantio das mudas, <b>a fase 2 é considerada finalizada e aprovada</b>, e apta para o início da fase 3.</p> <p>Fase 3: Em andamento.</p>		

Quadro 8 – Processo encerrar o projeto ou fase. Fonte: O Autor.

Em muitos casos, o processo em questão, é utilizado não devido a conclusão das atividades, mas pode ser empregado quando for identificado que os objetivos



não serão atingidos, mais especificamente, o processo possui também como finalidade, descrever os motivos pelo não atingimento dos objetivos e também as lições aprendidas, que devem ser consideradas em trabalhos futuros do mesmo segmento.

A partir do próximo subitem poderá ser verificada a aplicação dos processos da área de gerenciamento do escopo, no projeto de implantação do cinturão verde no município de Horizontina.

#### 4.2.2 PMBOK - Área 2 – Gerenciamento do escopo

O gerenciamento do escopo determina as principais limitações do projeto, ou seja, os pontos que devem ser considerados, e está dividido em cinco processos.

##### 4.2.2.1. Coletar os requisitos

O processo “Coletar os requisitos”, tem por objetivo identificar as características necessárias que o projeto deve possuir para que atenda às necessidades das partes interessadas. No Quadro 9, pode-se verificar os principais requisitos do projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
COLETAR OS REQUISITOS		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 20/09/12	Versão 1
<p>Os requisitos do projeto são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despesas estarem dentro do orçamento do projeto;</li> <li>• O produto (cinturão verde) deve proporcionar recuperação paisagística;</li> <li>• Redução do ruído através da barreira arbórea;</li> <li>• Melhoria da qualidade ambiental do distrito industrial e dos habitantes residentes nas proximidades, reduzir os impactos sonoro, visual, climático, entre outros.</li> </ul>		

Quadro 9 – Processo coletar os requisitos. Fonte: O Autor.

Pode-se afirmar que os requisitos apresentados no Quadro 9, são requisitos comuns para as três entidades responsáveis pela realização do projeto.

##### 4.2.2.2. Definir o escopo

O escopo do projeto relata as saídas do projeto, juntamente com os critérios de aceitação e as restrições dessas saídas. No Quadro 10, pode-se identificar o escopo do projeto.

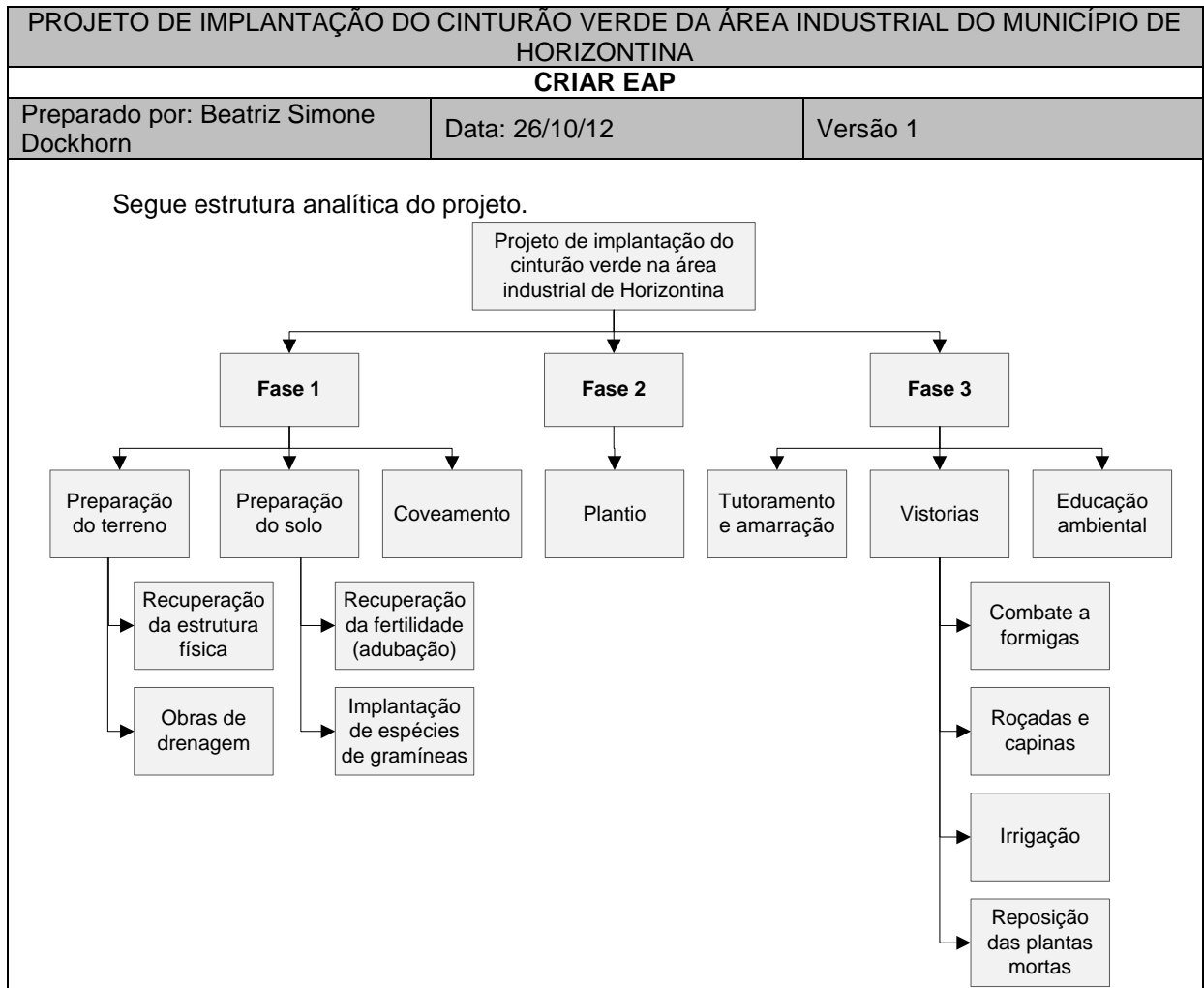
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
DEFINIR O ESCOPO		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 20/09/12	Versão 1
<p><b>Descrição do escopo do produto:</b>  O produto do projeto será o cinturão verde da área industrial do município de Horizontina, constituído por 1791 mudas de árvores nativas de 29 espécies o qual será dividido em duas áreas, denominadas área 1 (um) com 14616,3m<sup>2</sup> e a área 2 (dois) com 8306 m<sup>2</sup>, as quais são perpendiculares, divididas por uma avenida.</p> <p><b>Critérios de aceitação do produto:</b>  Os critérios para a aceitação do produto são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender aos objetivos propostos.</li> </ul> <p><b>Entregas do projeto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto físico, elaborado pelas entidades participantes;</li> <li>• Cinturão verde.</li> </ul> <p><b>Restrições do projeto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O orçamento pré-definido para a execução de todo o projeto;</li> <li>• Data do plantio.</li> </ul>		

Quadro 10 – Processo definir o escopo. Fonte: O Autor.

O detalhamento do escopo é fundamental, pois este é peça chave para o sucesso do projeto.

#### 4.2.2.3. Criar a EAP

A estrutura analítica do projeto (EAP), é a decomposição das atividades necessárias para o projeto a partir das fases que o compõe. No Quadro 11, pode-se identificar a EAP do projeto.



Quadro 11 – Processo criar a EAP. Fonte: O Autor.

Com a utilização da EAP, é possível escalonar as atividades, podendo assim identificar, as atividades macros e os trabalhos necessários para que as mesmas possam ser atingidas.

#### 4.2.2.4. Verificar o escopo

A verificação do escopo consiste na formalização das entregas das atividades do projeto, em alguns casos pode ocorrer juntamente com o cliente ou patrocinador do projeto, com o intuito de que as entregas sejam aceitas formalmente.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Verificar o escopo” não se aplica.

#### 4.2.2.5. Controlar o escopo

Trata-se do processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e gerenciamento das mudanças que nele ocorrerem. No Quadro 12, é possível verificar a aplicação do processo de controle do escopo no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
CONTROLAR O ESCOPO		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 23/09/12	Versão 2
No projeto o controle do escopo será realizado pelos integrantes da comissão organizadora, em reuniões, as quais serão agendadas conforme necessidades. Para as necessidades de alterações no escopo, o fluxo descrito no tópico 4.2.1.5 – Realizar o controle integrado de mudanças, deverá ser seguido para que as mudanças sejam registradas no escopo e demais processos.		
Atualizações		
No decorrer do projeto, até o presente momento, não houve alterações no escopo do mesmo.		

Quadro 12 – Processo controlar o escopo. Fonte: O Autor.

O principal resultado do controle do escopo é assegurar que todas as mudanças que ocorrerem no decorrer do projeto estejam integradas com as demais áreas do projeto. A partir do próximo subitem será possível identificar os processos da área do PMBOK que tratam do gerenciamento do tempo.

### 4.2.3 PMBOK - Área 3 – Gerenciamento do tempo

O conjunto de processos que compõe a área de gerenciamento do tempo tem como principal objetivo fazer com que as entregas das atividades ou fases do projeto possuam o término pontual, de acordo com o planejado.

#### 4.2.3.1. Definir as atividades

O processo “Definir as atividades”, define as atividades necessárias para que os objetivos do projeto possam ser atingidos. No Quadro 13, pode-se identificar a lista de atividades do projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
DEFINIR AS ATIVIDADES		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 21/09/12	Versão 1
<p>As atividades constituintes do projeto são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Preparação do terreno:</b> Contempla o preparo do relevo com o uso de maquinário específico, como moto niveladora (patrola), escavadeira, carregadeira, trator nivelador, e caminhão caçamba;</li> <li>• <b>Recuperação da estrutura física:</b> Descompactação do solo, reconfirmando as feições dos terrenos e construindo as infraestruturas de manejo das águas (terraços e drenos de superfície);;</li> <li>• <b>Manejo das águas:</b> Recorre-se a métodos que são segregados em manejo passivo, que compõem-se de ações preventivas como o manejo e cultivo correto dos solos com cobertura vegetal dos solos e manejo ativo que consiste em práticas que resultem na construção de terraços com declividade, canais coletores de excedentes e bacias de dissipação de energia e materiais, ou bacias de acumulação e infiltração;</li> <li>• <b>Obras de drenagem:</b> Canais com declividade entre 2% e 5%, e de 1,8 a 2,2m de largura, para facilitar as operações com máquina, tendo as laterais inclinadas e revestidas com espécies de gramíneas, implantadas através do plantio de sementes;</li> <li>• <b>Recuperação da fertilidade:</b> Considerando as deficiências de fertilidade do solo do local, será realizada a adubação corretiva baseada em dados médios da região;</li> <li>• <b>Implantação das espécies de gramíneas:</b> Será realizado o plantio das espécies de gramíneas para a forração do solo, sendo basicamente gramíneas consorciadas, como espécies que promoverão rápida cobertura dos solos;</li> <li>• <b>Plantio:</b> O sistema de plantio será em linhas e observando as práticas do cultivo mínimo, ou seja, manutenção da gramínea implantada, bem como a vegetação espontânea;</li> <li>• <b>Tutoramento e amarração:</b> As mudas plantadas serão protegidas por tutores de madeira na posição vertical;</li> <li>• <b>Combate às formigas:</b> Realizado sempre que necessário, combatendo formigas que comprometem o desenvolvimento das plantas, procurando utilizar produtos recomendados pelos órgãos competentes;</li> <li>• <b>Roçadas e capinas:</b> Realizadas quando da necessidade de limpeza no local do plantio, priorizando uma coroa de 50 cm ao redor de cada muda;</li> <li>• <b>Vistorias:</b> As vistorias no local serão realizadas periodicamente para verificar as condições de crescimento e manutenção do plantio das mudas;</li> <li>• <b>Educação Ambiental:</b> Envolve ensinamentos sobre a conservação, preservação e recuperação dos recursos naturais presentes. Acontecerão através do envolvimento voluntário dos funcionários, membros da comunidade, órgãos públicos, estudantes da educação básica e superior, moradores dos bairros próximos no sentido de destacar a importância do cinturão verde;</li> <li>• <b>Reposição das plantas que morreram:</b> Após as vistorias, as plantas que forem identificadas sem condições de sobreviverem serão substituídas por novas mudas.</li> </ul>		

Quadro 13 – Processo definir as atividades. Fonte: O Autor.

Após a definição das atividades e a descrição do que deverá ser executado durante cada uma, é possível a estimativa do total de esforços necessários para a realização do projeto e o período de duração.

#### 4.2.3.2. Sequenciar as atividades

O processo “Sequenciar as atividades” determina a sequência das atividades, e até mesmo se há interdependência entre elas. No Quadro 14, pode-se verificar, através da utilização do método de diagrama de precedência (MDP).

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA

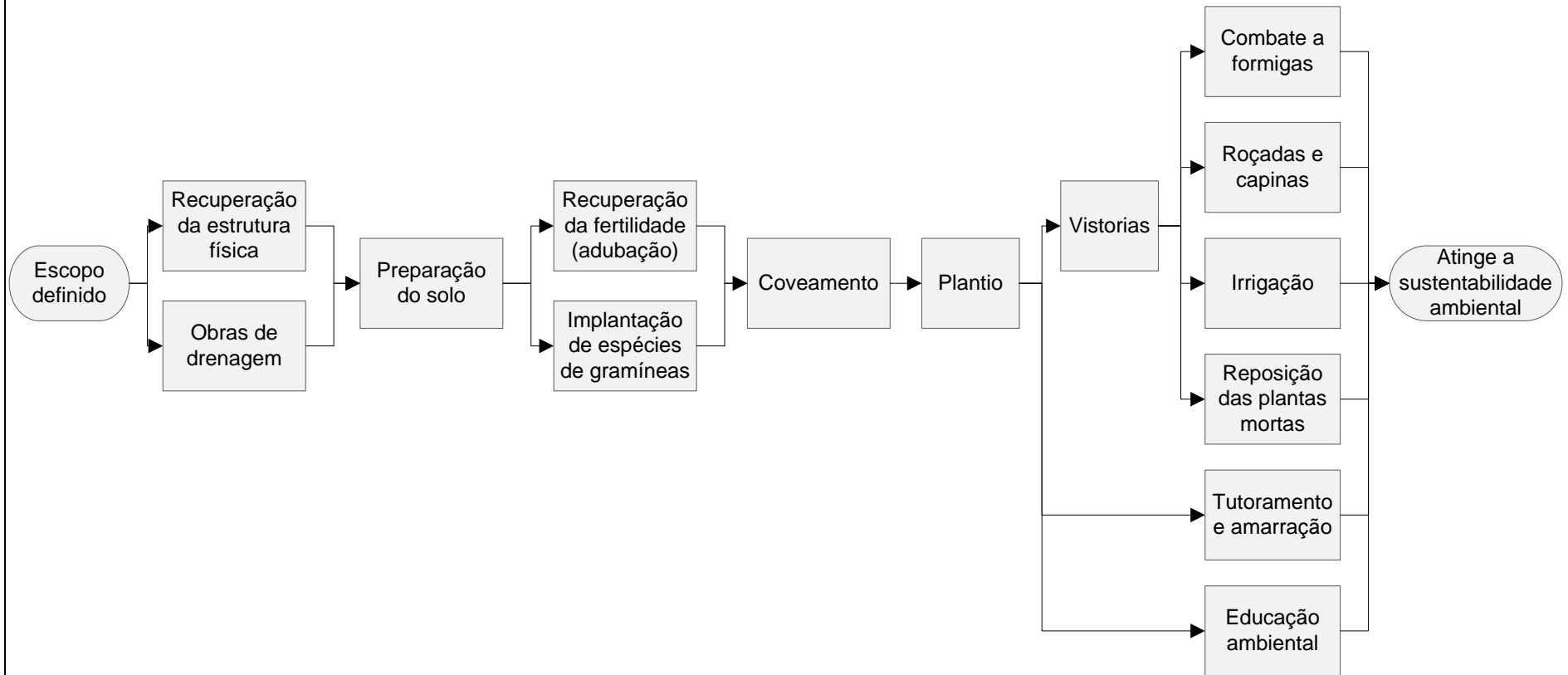
SEQUENCIAR AS ATIVIDADES

Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn

Data: 26/10/12

Versão 1

Segue diagrama de precedência das atividades do projeto:



Quadro 14 – Processo sequenciar as atividades. Fonte: O Autor.

A relação entre as atividades pode ser obtida, através de processos lógicos, e quando há dependências entre as atividades, esta dependência deve ser apresentada no diagrama.

#### 4.2.3.3. Estimar os recursos das atividades

O processo “Estimar os recursos das atividades”, estima a quantidade dos recursos, dentre eles pessoas e equipamentos necessários para a elaboração e execução do projeto.

Conforme objetivos da pesquisa, o processo “Estimar os recursos das atividades” não se aplica.

#### 4.2.3.4. Estimar as durações das atividades

Todas as atividades possuem um tempo de duração, e é no processo “Estimar as durações das atividades” que o período necessário para cada uma das atividades é estimado. No Quadro 15, identifica-se a aplicação do processo que estima as durações das atividades no projeto de implantação do cinturão verde na área industrial de Horizontina.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
ESTIMAR AS DURAÇÕES DAS ATIVIDADES		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 04/10/12	Versão 1
Fase	Atividade	Duração da atividade
1	Recuperação da estrutura física	21 dias
1	Obras de drenagem	21 dias
1	Recuperação da fertilidade (adubação)	14 dias
1	Implantação de espécies de gramíneas	21 dias
1	Coveamento	14 dias
2	Plantio	21 dias
3	Tutoramento e amarração	21 dias
3	Combate às formigas	160 dias
3	Vistorias	30 dias
3	Roçadas e capinas	30 dias
3	Educação ambiental	30 dias
3	Roçadas e capinas	15 dias
3	Reposição das plantas que morreram	30 dias

Quadro 15 – Processo estimar as durações das atividades. Fonte: O Autor.

A estimativa da duração das atividades torna-se mais precisa, à medida em que o trabalho é executado, pois a precisão da estimativa está relacionada com a disponibilidade dos recursos, os quais se fazem necessários para a execução das atividades.

#### 4.2.3.5. Desenvolver o cronograma

O processo “Desenvolver o cronograma” consiste em avaliar e listar a sequência de atividades do projeto, atribuindo uma data de início e uma data de término para cada uma das atividades. No Quadro 16, identifica-se o cronograma, do projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA										
DESENVOLVER O CRONOGRAMA										
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn				Data: 04/10/12				Versão 1		
Cronograma do projeto:										
ATIVIDADES	2012									
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	
Recuperação da estrutura física	■	■	■							
Obras de drenagem		■	■	■						
Recuperação da fertilidade			■	■						
Implantação de gramíneas			■	■	■					
Coveamento				■	■					
Plantio				■	■	■				
Tutoramento e amarração				■	■	■	■	■	■	■
Combate às formigas				■	■	■	■	■	■	■
Vistorias					■	■	■	■	■	■
Roçadas e capinas						■	■	■	■	■
Educação ambiental							■	■	■	■
ETAPAS	2013									
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	
Vistorias	■	■	■	■			■	■	■	■
Roçadas e capinas		■	■	■				■		
Reposição das plantas mortas				■	■	■				
Educação ambiental					■	■	■		■	■
ETAPAS	2014 e 2015									
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	
Vistorias	■	■	■	■			■	■	■	■
Roçadas e capinas			■	■						
Reposição das plantas mortas				■	■	■				
Educação ambiental					■	■	■		■	■

Quadro 16 – Processo desenvolver o cronograma. Fonte: O Autor.



O cronograma pode ser utilizado como referência para o acompanhamento e monitoramento do andamento das atividades do projeto, pois através dele identifica-se as datas pré-determinadas, se essas estão ocorrendo de acordo com o planejado.

#### 4.2.3.6. Controlar o cronograma

O processo “Controlar o cronograma” é o processo do monitoramento do andamento do projeto, para a atualização do progresso e gerenciamento das mudanças. No Quadro 17, é possível verificar a aplicação desse processo no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
CONTROLAR O CRONOGRAMA		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 22/09/12	Versão 1
<p>No projeto o controle do cronograma será realizado através do acompanhamento das atividades, uma vez que para cada atividade haverá um representante da equipe responsável pelo acompanhamento, definido no tópico 4.2.6.1 - Desenvolver o plano de recursos humanos, e este reportará o status do andamento da atividade através de e-mails e nas reuniões da equipe do projeto.</p> <p>Para as necessidades de alterações no cronograma, o fluxo descrito no tópico 4.2.1.5 do processo Realizar o controle integrado de mudanças, deverá ser seguido para que as mudanças sejam registradas no cronograma.</p>		

Quadro 17 – Processo controlar o cronograma. Fonte: O Autor.

A partir do próximo subitem, a aplicação dos processos da área de gerenciamento dos custos no projeto de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina poderá ser verificada.

### 4.2.4 PMBOK - Área 4 – Gerenciamento dos custos

Os processos que compõem a área de gerenciamento dos custos, podem diferenciar o nível de esforços necessários entre uma aplicação e outra; esses esforços referem-se à quantidade de detalhes e informações, e é dividida em três processos, os quais podem ser verificados a seguir.

#### 4.2.4.1. Estimar os custos

A estimativa da quantidade dos recursos monetários necessários para a execução de todas as atividades do projeto, é realizada nesse processo, onde, antes mesmo de se obter os orçamentos se obtém uma prévia do total de custos que a

realização do projeto terá. Conforme objetivos de pesquisa, o processo “ Estimar os custos” não se aplica.

#### 4.2.4.2. Determinar o orçamento

O Processo “Determinar o orçamento”, agrega os custos estimados de cada uma das atividades, estabelecendo assim o orçamento total do projeto. No Quadro 18, identifica-se o orçamento do projeto de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
DETERMINAR O ORÇAMENTO		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 04/10/12	Versão 1
Insumos e Serviços	Total (%)	
Destoca, conformações do terreno e drenagem de superfície	A/C da Prefeitura	
Demarcação dos limites e passeios.		
Obras de drenagem - tubulações se necessárias.		
Recolhimento de materiais (pedras) e conformar superfície do terreno.	5%	
Incorporação de insumos: Trator, subsolador, rotativa e serviço de 2 auxiliares.	5%	
Calcário - 7,5 tn/há - espalhado e incorporado.	1%	
Cloreto de potássio e Superfosfato triplo (NPK 5-20-20).	5%	
Semente de aveia e azevem.	1%	
Semente de Grama pensacola - sementes 30 Kg/há.	4%	
Plantio de aveia, azevem, grama, e serviço de 2 auxiliares.	2%	
Compactação leve do solo após semear para nivelar e enterrar pedras.	2%	
Árvores para cortina junto a rua - Canelas 1,0 m e tutor de 2m.	4%	
Mudas nativas diversas	13%	
Jasmim amarelo - junto a cerca e passeio 1360 m (espaçamento 1m).	10%	
Insumos - adubação composta organomineral - 2 kg/cova.	11%	
Tutores para mudas de canela (5 x 5 cm x 2 m pintada branco).	1%	
Serviço: coveamento (5 covas/muda) e tutoramento mudas de canela.	1%	
Serviço: coveamento com trado faca para mudas nativas e jasmim-amarelo.	7%	
Estaca indicadora de muda nativa (5 x 1,5 cm x 1,0 m - pintada branco).	4%	
Serviço: plantio das mudas nativas e colocação de estaca indicadora.	Convidados da empr e FAHOR	
Serviço de plantio das mudas de jasmim amarelo.	4%	
Irrigação nos primeiros 3 meses - 1 vez por semana	20%	
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	

Por solicitação das entidades envolvidas, o orçamento original não é divulgado por questões de confidencialidade, sendo assim representados em valor percentual.

Quadro 18 – Processo determinar o orçamento. Fonte: O Autor.

Através da análise do orçamento total do projeto, identifica-se o total de recursos financeiros necessários para a realização das atividades.

#### 4.2.4.3. Controlar os custos

O processo “Controlar os custos”, trata-se do acompanhamento e monitoramento no decorrer do projeto, com a finalidade de atualizar e controlar o orçamento. No Quadro 19, encontra-se a aplicação desse processo no projeto de implantação do cinturão verde na área industrial do município de Horizontina.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
CONTROLAR OS CUSTOS		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 23/09/12	Versão 1
<p>No projeto, o controle dos custos no decorrer das atividades ocorrerá pelo responsável pela execução das atividades, onde esse deverá primeiramente reportar-se ao responsável pela aprovação da atividade, sendo que quando houver alterações no orçamento, essas alterações serão trazidas para as reuniões. Os responsáveis por cada uma das atividades são definidos no tópico 4.2.6.1 - Desenvolver o plano de recursos humanos.</p> <p>Para as necessidades de alterações nos custos, o fluxo descrito no tópico 4.2.1.5 – Realizar o controle integrado de mudanças, será seguido para que as mudanças sejam registradas no controle dos custos.</p>		

Quadro 19 – Processo controlar os custos. Fonte: O Autor.

O controle dos custos é de grande importância na realização dos projetos, uma vez que com a sua utilização, evita-se surpresas com o orçamento do projeto.

A partir do próximo subitem pode-se identificar a aplicação dos processos da área do gerenciamento da qualidade no projeto de implantação do cinturão verde do município de Horizontina.

#### 4.2.5 PMBOK - Área 5 – Gerenciamento da qualidade

A área do gerenciamento da qualidade segue principalmente as políticas da organização que está executando o projeto, de modo que o produto do projeto atenda às especificações as quais foi designado. A área que trata do gerenciamento da qualidade está dividida em três processos, onde pode-se verificar a aplicação dos mesmos a seguir.

##### 4.2.5.1. Planejar a qualidade

O processo que planeja a qualidade, determina as especificações necessárias para que o produto ou serviço do projeto atenda aos requisitos necessários. No

Quadro 20, encontra-se a aplicação do processo Planejar a qualidade no projeto de implantação do cinturão verde na área industrial de Horizontina.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
PLANEJAR A QUALIDADE		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 13/10/12	Versão 1
<p>No projeto de implantação do cinturão verde do município de Horizontina, não há uma métrica ou norma a qual deva ser seguida. O projeto em si, objetiva realizar as atividades, de forma que não seja necessário os retrabalhos para compensar atividades que não atenderam às necessidades pré-determinadas. Na sequência encontram-se listadas as atividades juntamente com a qualidade esperada ao final de cada uma.</p>		
Atividade	Qualidade planejada	
Recuperação da estrutura física	O solo onde será executado o plantio deve estar em condições apropriadas de acordo com as solicitações repassadas pela equipe do projeto.	
Obras de drenagem	Como resultado das obras de drenagem deve-se ter canais com declividade entre 2% e 5%, e de 1,8 a 2,2 metros de largura, para facilitar as operações com máquina, tendo as laterais inclinadas.	
Recuperação da fertilidade (adubação)	Deve proporcionar ao solo fertilidade suficiente para o desenvolvimento das espécies.	
Implantação de espécies de gramíneas	Deve proporcionar a forração do solo, sendo basicamente por gramíneas consorciadas.	
Coveamento	Covas apropriadas para o plantio das mudas.	
Plantio	Deve proporcionar o plantio das mudas, de modo que as mesmas possam se desenvolver.	
Tutoramento e amarração	Proteger as plantas através de tutores de madeira na posição vertical.	
Combate às formigas	Eliminação das mesmas, através de métodos aprovados por órgãos competentes.	
Vistorias	Identificação de irregularidades no desenvolvimento do cinturão.	
Roçadas e capinas	Manter a área limpa e livre de plantas que possam atrapalhar o desenvolvimento das mudas.	
Educação ambiental	Atividades, capazes de conscientizarem as pessoas.	
Reposição das plantas que morreram	Todas as mudas do cinturão em condições de desenvolvimento.	

Quadro 20 – Processo planejar a qualidade. Fonte: O Autor.

Para que não seja necessário o gasto de esforços e recursos desnecessários para o retrabalho das atividades, cada uma delas deve cumprir os requisitos mínimos de qualidade pré-estabelecidos.

#### 4.2.5.2. Realizar a garantia da qualidade

O processo “Realizar a garantia da qualidade” audita as atividades, com o propósito de garantir que as mesmas estejam cumprindo os requisitos de qualidade pré-estabelecidas.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Realizar a garantia da qualidade” não se aplica.

#### 4.2.5.3. Realizar o controle da qualidade

O processo “Realizar o controle da qualidade” é o processo que controla as atividades, acompanhando as mesmas, de forma a realizar alterações quando necessário, de modo que atinjam a qualidade determinada. No Quadro 21, pode-se verificar a aplicação desse processo no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
REALIZAR O CONTROLE DA QUALIDADE		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 13/10/12	Versão 1
As atividades realizadas para garantir a qualidade, serão executadas pelos membros da equipe do projeto, principalmente pelo membro responsável pela atividade, definido no tópico 4.2.6.1 - Desenvolver o plano de recursos humanos, onde o controle deverá ocorrer durante a execução das atividades com o propósito do acompanhamento e avaliação do padrão de qualidade, e também após a conclusão das atividades, antes que as atividades subsequentes sejam iniciadas.		

Quadro 21 – Processo realizar o controle da qualidade. Fonte: O Autor.

Assim como o cliente final do projeto possui importância, as atividades podem também ser consideradas como clientes das atividades anteriores, e dessa forma, cada uma delas deve cumprir com a qualidade determinada, de forma a atender as expectativas de seus clientes, independente se os mesmos forem internos ou externos.

A partir do próximo subitem serão abordados os processos da área do Gerenciamento dos recursos humanos.

#### 4.2.6 PMBOK - Área 6 – Gerenciamento dos recursos humanos

A área de gerenciamento de recursos humanos tem como função organizar e gerenciar o grupo de pessoas que atuam no projeto, através de quatro processos, que podem ser verificados a seguir.

#### 4.2.6.1. Desenvolver o plano de recursos humanos

O processo “Desenvolver o plano de recursos humanos” apresenta a divisão da equipe do projeto, apresentando assim as responsabilidades dos integrantes da equipe em cada uma das atividades do projeto, onde a sua aplicação pode ser verificada no Quadro 22.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA							
DESENVOLVER O PLANO DE RECURSOS HUMANOS							
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 13/10/12	Versão 1					
A equipe do projeto é composta por sete pessoas, as quais são voluntárias do projeto. Segue abaixo plano de recursos humanos do projeto, onde está listada a responsabilidade de cada um dos integrantes da equipe para as atividades do projeto.							
Atividade	Integrante da equipe						
	1	2	3	4	5	6	7
Recuperação da estrutura física.	A	C	I	I	I	D	R
Obras de drenagem.	A	C	I	I	I	D	R
Recuperação da fertilidade (adubação).	A	R	I	I	I	D	I
Implantação de espécies de gramíneas.	A	R	D	I	I	I	I
Coveamento.	A	R	D	I	I	I	I
Plantio.	R	A	C	C	C	C	I
Tutoramento e amarração.	A	R	D	I	I	I	I
Combate às formigas.	A	R	D	I	I	I	I
Vistorias.	A	R	D	I	I	I	I
Roçadas e capinas.	A	R	D	I	I	I	I
Educação ambiental.	A	I	C	C	C	R	I
Reposição das plantas que morreram.	A	R	I	I	I	I	I
<ul style="list-style-type: none"> <li>• R=responsável pela execução;</li> <li>• A=responsável pela aprovação;</li> <li>• C=consultado;</li> <li>• I=informado;</li> <li>• D=responsável por reportar o desempenho.</li> </ul>							
<p>A equipe do projeto é constituída por sete pessoas, onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes da empresa de grande porte: integrantes 1, 2, 3 e 4;</li> <li>• Representantes da FAHOR: integrantes 5 e 6;</li> <li>• Representantes da prefeitura municipal: integrante 7.</li> </ul>							
Por questões de confidencialidade os nomes dos envolvidos não são informado.							

Quadro 22 – Processo desenvolver o plano de recursos humanos. Fonte: O Autor.

Independente do tamanho do projeto e da proporção do seu resultado, as pessoas são fundamentais para o seu sucesso, por isso que o plano de recursos humanos é importante, pois através da sua utilização, mesmo após a conclusão das atividades é possível identificar os responsáveis por cada uma.

#### 4.2.6.2. Mobilizar a equipe do projeto

O processo “Mobilizar a equipe do projeto” consiste na confirmação da disponibilidade da equipe, e na obtenção dos esforços necessários para a conclusão das atividades do projeto. A aplicação desse processo pode ser verificada no Quadro 23.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
MOBILIZAR A EQUIPE DO PROJETO		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 23/09/12	Versão 1
<p>No projeto de implantação do cinturão verde do município de Horizontina, além das atividades executadas pela equipe responsável pelo projeto, e por empresas contratadas, há a fase 2 onde a atividade do plantio das mudas de árvores, é aberta ao público.</p> <p>Um dos objetivos do projeto é a conscientização da sociedade quanto à importância e preservação do meio ambiente, para a realização da atividade do plantio das árvores, a comunidade é convidada a participar desta atividade.</p> <p>Para a mobilização das pessoas, há a distribuição de fichas de inscrição nas entidades envolvidas (empresa de grande porte, Prefeitura Municipal e FAHOR), onde as pessoas interessadas podem participar da atividade.</p> <p>Para os integrantes da equipe do projeto, a mobilização será realizada durante as reuniões, ou então através de e-mails, onde a mobilização da equipe do projeto será executada.</p>		

Quadro 23 – Processo mobilizar a equipe do projeto. Fonte: O Autor.

Na grande maioria dos casos, é importante que as pessoas envolvidas no projeto se identifiquem com os objetivos desse, pois dessa forma há uma maior motivação e empenho para o sucesso do resultado final do projeto, e esse é o caso do projeto, todos os envolvidos participam da equipe, pois, identificam-se com os objetivos do projeto.

#### 4.2.6.3. Desenvolver a equipe de projeto

Em muitos projetos, a equipe de trabalho não está qualificada para desempenhar as atividades que lhe são atribuídas. Nesse caso, há a necessidade da aplicação desse processo, que constitui em preparar a equipe para as atividades necessárias.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Desenvolver a equipe de projeto” não se aplica.

#### 4.2.6.4. Gerenciar a equipe do projeto

O processo “Gerenciar a equipe de projeto”, trata-se do processo onde são realizados as avaliações referente à equipe, que podem ser consideradas como

*feedbacks*, resolução de conflitos e avaliação de desempenhos. Essa atividade pode ser executada pelo líder da equipe (gerente de projetos) ou até mesmo por uma pessoa especializada.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Gerenciar a equipe do projeto” não se aplica.

A partir do próximo subitem, os processos da área do gerenciamento das comunicações serão abordados, no projeto de aplicação do cinturão verde na área industrial do município de Horizontina.

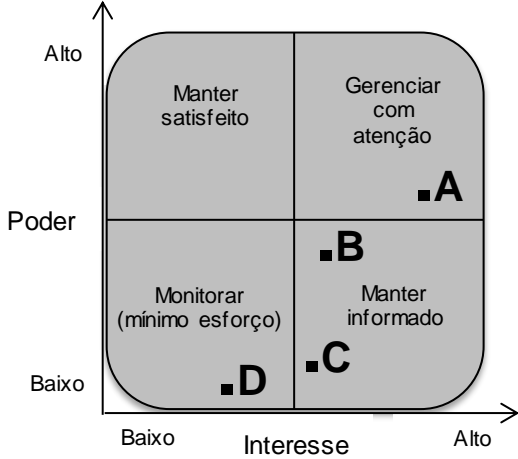
#### **4.2.7 PMBOK - Área 7 – Gerenciamento das comunicações**

No gerenciamento de projetos, a comunicação eficaz é fundamental para o sucesso do projeto, e é com esse propósito que essa área, está dividida em cinco processos.

##### **4.2.7.1. Identificar as partes interessadas**

O processo “Identificar as partes interessadas” consiste em identificar as pessoas ou entidades que são diretamente ou indiretamente afetadas pelo resultado do projeto. No Quadro 24, verifica-se a aplicação desse processo.



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
IDENTIFICAR AS PARTES INTERESSADAS		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 26/09/12	Versão 1
<p>As partes interessadas no projeto, podem ser classificadas de acordo com a estratégia de abordagem em “Poder x Interesse”, conforme segue:</p>  <p>As partes interessadas estão divididas da seguinte maneira:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A – Empresa de grande porte: Interessado que se enquadra no grupo “Gerenciar com atenção”, pois é importante e que demanda estratégias para o bom atendimento. Esse interessado, é interno, possui envolvimento direto durante toda a execução do projeto;</li> <li>• B – FAHOR: Interessado enquadrado na área “Manter informado”, pois possui alto interesse, porém, não possui muito poder. Esse interessado, é interno, possui envolvimento direto durante toda a execução do projeto;</li> <li>• C - Prefeitura municipal de Horizontina: devido ao alto interesse e baixo nível de poder enquadra-se no grupo “Manter informado”. Esse interessado é interno, possui envolvimento direto durante a primeira fase do projeto;</li> <li>• D – População da região do cinturão: interessado que se enquadra no grupo “Monitorar (com o mínimo de esforços)”. Esse interessado é externo, possui envolvimento durante a segunda fase do projeto, e é um dos que mais obterá benefícios com o resultado final do projeto.</li> </ul>		

Quadro 24 – Processo identificar as partes interessadas. Fonte: O Autor.

O processo de identificação das partes interessadas, proporciona que os esforços referente à comunicação sejam direcionados de forma adequada para cada modelo de interessado, evitando que esforços desnecessários sejam gastos para alguns ou falta de esforços para outros.

#### 4.2.7.2. Planejar as comunicações

O processo “Planejar as comunicações” consiste na determinação de como a comunicação entre as partes interessadas será realizada. No Quadro 25, identifica-se a aplicação no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
PLANEJAR AS COMUNICAÇÕES		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 27/09/12	Versão 2
<p>A comunicação entre as partes interessadas no projeto será executado da seguinte maneira:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada entidade possuirá representantes dentro da equipe do projeto para participar das decisões, podendo dessa forma além de contribuir com ideias nas reuniões, repassar as informações discutidas para a sua entidade;</li> <li>• Após as reuniões da equipe, as decisões e atividades pendentes serão repassadas para os interessados através de ATAs;</li> <li>• As reuniões serão agendadas através de e-mails ou então contatos telefônicos;</li> <li>• De acordo com a criticidade das informações as mesmas poderão ser interativas (as partes fazem trocas de informações), ou então podem ser ativas (as informações são encaminhadas para as partes interessadas);</li> <li>• Informações que precisam de retorno rápido e que não apresentam grandes impactos para o resultado do projeto, poderão ser repassadas através de contatos telefônicos.</li> </ul>		

Quadro 25 – Processo planejar as comunicações. Fonte: O Autor.

O planejamento das informações possui papel de grande importância no gerenciamento de projetos, pois dessa forma o método com que as informações são repassadas entre as partes interessadas é definido, padronizando assim o fluxo das informações.

#### 4.2.7.3. Distribuir as informações

O processo “Distribuir as informações”, trata-se do processo onde efetivamente onde repassadas as informações, relatórios de desempenho do projeto para as pessoas certas de acordo com o planejado. O Quadro 26, descreve a aplicação no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
DISTRIBUIR AS INFORMAÇÕES		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 27/09/12	Versão 2
<p>A distribuição das informações no projeto ocorrerá da seguinte maneira:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas as novas decisões ou então alterações, serão repassadas para a equipe através de e-mails, que quando tomadas em reuniões, a ATA será o documento informativo.</li> <li>• Informações que precisam de retorno rápido e que não apresentam grandes impactos para o resultado do projeto poderão ser repassadas através de contatos telefônicos.</li> </ul>		

Quadro 26 – Processo distribuir as informações. Fonte: O Autor.

A distribuição das informações é um processo que ocorre durante todo o ciclo de vida do projeto, desde o seu início até o término.

#### 4.2.7.4. Gerenciar as expectativas das partes interessadas

O processo “Gerenciar as expectativas das partes interessadas” consiste na identificação das expectativas e gerenciamento, de modo a esclarecer e solucioná-las.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Gerenciar as expectativas das partes interessadas” não se aplica.

#### 4.2.7.5. Reportar o desempenho

Para o processo “Reportar o desempenho”, a principal atividade é reportar para os membros da equipe ou então para os interessados a atual situação do andamento das atividades, para que dessa forma possa se fazer a comparação entre o estimado com o que efetivamente está ocorrendo. A aplicação desse processo é identificada no Quadro 27.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
REPORTAR O DESEMPENHO		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 27/09/12	Versão 1
Para cada atividade do projeto haverá um membro da equipe responsável pelo acompanhamento e distribuição da informação do andamento, definido no tópico 4.2.6.1 - Desenvolver o plano de recursos humanos, na maioria dos casos o desempenho das atividades será reportado através de registros fotográficos, repassados por meio de e-mails.		

Quadro 27 – Processo reportar o desempenho. Fonte: O Autor.

Através da utilização do processo “Reportar o desempenho”, a informação referente ao andamento das atividades é repassada para os demais integrantes da equipe, e através dessa informação, é possível a identificação de atrasos na execução das atividades. Na grande maioria dos casos, devido ao reporte com antecedência, é possível que ações sejam tomadas e impactos minimizados ou até mesmo descartados.

A partir do próximo subitem a aplicação dos processos da área do Gerenciamento dos riscos poderá ser identificada.

#### **4.2.8 PMBOK - Área 8 – Gerenciamento dos riscos**

Busca identificar e atuar para que os eventos com impactos positivos possam ser aumentados e os eventos com impactos negativos possam ser reduzidos ou até mesmo eliminados, essa área é dividida em seis processos.

##### 4.2.8.1. Planejar o gerenciamento dos riscos

Com a utilização desse processo “Planejar o gerenciamento dos riscos”, identifica-se os responsáveis para os possíveis riscos do projeto.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Planejar o gerenciamento dos riscos” não se aplica.

##### 4.2.8.2. Identificar os riscos

O processo “Identificar os riscos”, consiste na identificação dos possíveis riscos que podem afetar o projeto e na sua caracterização, como os seus impactos e as respostas necessárias. No Quadro 28, pode-se verificar a aplicação no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
IDENTIFICAR OS RISCOS		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 27/09/12	Versão 1
Os riscos identificados, estão listados abaixo.		
Evento	Impacto	Respostas Potenciais
Divergências entre as ideias dos envolvidos.	Discordâncias nas tomadas de decisões.	Seguir o escopo e objetivos do projeto.
Custos não planejados.	Recursos insuficientes, para a conclusão do projeto.	Acompanhamento dos custos.
Condições climáticas desfavoráveis.	Atraso nas entregas das atividades.	Acompanhamento das previsões do tempo, e considerar um incremento de tempo para cada atividade, considerando este risco.
Plantas mortas.	Não cumprimento dos objetivos, devido à falta de vegetação.	Replanteio das mudas mortas.
Ação de formigas.	Mudas plantadas podem morrer, causando o não cumprimento dos objetivos, devido à falta de vegetação.	Combate às formigas, sempre que necessário.
Desenvolvimento de outras plantas nas áreas do plantio.	Mudas plantadas podem morrer, causando o não cumprimento dos objetivos, devido à falta de vegetação.	Roçadas e capinas.
Ação de vândalos.	Impossibilidade do desenvolvimento do cinturão.	Vistorias periódicas, para identificar as ações.
Não atendimento dos prazos das atividades.	Atraso nas entregas das atividades.	Acompanhamento das atividades.
Não atendimento aos contratos.	Descumprimentos dos termos estabelecidos em contratos.	Acompanhamento das ações estabelecidas em contrato.

Quadro 28 – Processo identificar os riscos. Fonte: O Autor.

A identificação dos possíveis riscos possui grande importância no gerenciamento de projetos, pois dessa forma, há a possibilidade da preparação antecipada de respostas aos riscos.

#### 4.2.8.3. Realizar análise qualitativa dos riscos

O processo “Realizar análise qualitativa dos riscos”, consiste na avaliação e determinação dos riscos que necessitam ser priorizados, pois esses causam maiores impactos para o projeto. A análise é realizada por meio de uma matriz que

considera a gravidade, urgência e a tendência, conhecida como Matriz GUT, onde são listados cada um dos riscos, trazendo como resultado a classificação dos riscos com maior impacto. No Quadro 29, é identificada a aplicação desse processo no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA				
REALIZAR ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS				
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 27/09/12	Versão 1		
Abaixo a aplicação da Matriz GUT nos riscos identificados do projeto:				
MATRIZ GUT				
Evento	Gravidade	Urgência	Tendência	Total
Divergências entre as ideias dos envolvidos	2	3	2	12
Custos não planejados	2	3	2	12
Condições climáticas desfavoráveis	2	1	1	2
Plantas mortas	4	4	4	64
Ação de formigas	4	4	4	64
Desenvolvimento de outras plantas nas áreas do plantio	4	4	4	64
Ação de vândalos	4	4	3	48
Não atendimento dos prazos das atividades	2	2	3	12
Não atendimento aos contratos	4	2	2	16

Quadro 29 – Processo realizar análise qualitativa dos riscos. Fonte: O Autor.

De acordo com o tamanho do projeto, inúmeros riscos podem ser identificados, mas em muitos casos, apenas alguns desses riscos possuem impacto significativo no projeto, e é esse o objetivo do processo “Realizar análise qualitativa dos riscos”, pois com a sua utilização, os riscos com maior impacto são identificados, e os esforços são direcionados para esses riscos.

#### 4.2.8.4. Realizar análise quantitativa dos riscos

A realização da análise quantitativa dos riscos, analisa os riscos atribuindo uma classificação numérica, a qual pode ser individual ou com base nos resultados que esses riscos podem trazer.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Realizar análise quantitativa dos riscos” não se aplica.

#### 4.2.8.5. Planejar as respostas dos riscos

O processo “Planejar as respostas aos riscos”, consiste no desenvolvimento de ações, com o intuito de minimizar os possíveis impactos causados pelos riscos. Após a realização da análise qualitativa dos riscos, onde os mais críticos são determinados, o planejamento das respostas, pode ocorrer para os riscos que representam maior impacto. No Quadro 30, há a aplicação no projeto.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA										
PLANEJAR AS RESPOSTAS AOS RISCOS										
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn				Data: 14/10/12				Versão 1		
Os riscos que apresentaram maior índice na análise qualitativa, devem receber um plano de contingência, que para o projeto, ocorrerá através de vistorias nas áreas do plantio, para identificar, novos riscos que até então não tenham sido identificados que impossibilitem o desenvolvimento do cinturão verde, e também combate a formigas, roçadas, capinas e reposição das plantas que morreram.										
ETAPAS	2012									
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	
Combate às formigas										
Vistorias										
Roçadas e capinas										
ETAPAS	2013									
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	
Vistorias										
Roçadas e capinas										
Reposição das plantas que morreram										
ETAPAS	2014 e 2015									
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	
Vistorias										
Roçadas e capinas										
Reposição das plantas que morreram										

Quadro 30 – Processo planejar as respostas aos riscos. Fonte: O Autor.

Independente do projeto que se está trabalhando, os riscos existem, em maior ou menor proporção, e onde a equipe do projeto está preparada, com ações definidas para resolver esses riscos, há maior probabilidade de se obter os objetivos, sem imprevistos, no decorrer do projeto.

#### 4.2.8.6. Monitorar e controlar os riscos

O processo “Monitorar e controlar os riscos” consiste na constante avaliação e o acompanhamento dos riscos, durante todo o ciclo de vida do projeto, com o propósito de identificar se há o surgimento de novos riscos, ou então, se os riscos já identificados foram eliminados. No Quadro 31, a aplicação no projeto, pode ser identificada.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
MONITORAR E CONTROLAR OS RISCOS		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 30/09/12	Versão 1
<p>O monitoramento e controle dos riscos no projeto de implantação do cinturão verde, será executado pela equipe responsável pelo operacional do cinturão verde, durante as vistorias que ocorrerão nas áreas do cinturão, com períodos determinados em cronograma.</p> <p>Quando alguma alteração nos riscos for identificada, a mesma deverá ser reportada para a equipe do gerenciamento do projeto, a qual irá documentar e avaliar as alterações dos riscos.</p>		

Quadro 31 – Processo monitorar e controlar os riscos. Fonte: O Autor.

A partir do próximo subitem, os processos da área do gerenciamento das aquisições serão abordados.

#### 4.2.9 PMBOK - Área 9 – Gerenciamento das aquisições

A área do gerenciamento das aquisições, aborda quatro processos, que tratam dos requisitos para a aquisição de produtos ou serviços necessários no decorrer do projeto, onde a sua aplicação pode ser identificada nos próximos subitens.

##### 4.2.9.1. Planejar as aquisições

O planejamento das aquisições consiste no processo que determina os procedimentos a serem tomados no que se refere às aquisições do projeto.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Planejar as aquisições” não se aplica.

##### 4.2.9.2. Conduzir as aquisições

O processo “Conduzir as aquisições”, é onde os fornecedores dos produtos e serviços e os requisitos para o fornecimento são determinados. No Quadro 32, pode-se verificar a aplicação no projeto.



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
CONDUZIR AS AQUISIÇÕES		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 30/09/12	Versão 1
<p>Para o projeto de implantação do cinturão verde da área industrial de Horizontina, um único fornecedor será responsável pela prestação de serviço e insumos necessários para a execução das atividades que seguem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação da fertilidade;</li> <li>• Implantação das espécies de gramíneas;</li> <li>• Suporte para o plantio das mudas;</li> <li>• Tutoramento e amarração;</li> <li>• Combate às formigas;</li> <li>• Roçadas e capinas;</li> <li>• Vistorias;</li> <li>• Reposição das plantas que morreram.</li> </ul> <p>O plantio das mudas da área um do cinturão verde, será executado pela comunidade, porém, o fornecimento das mudas e os demais insumos, bem como, os serviços necessários para a execução das demais atividades, serão desempenhadas por uma empresa da cidade de Três de Maio a qual possui, a estrutura e credibilidade necessárias para a execução das atividades.</p> <p>O cronograma de execução das atividades, desenvolvido em conjunto pelas entidades envolvidas e o fornecedor, bem como o orçamento podem ser verificados nos tópicos 4.2.3.5 - Desenvolver o cronograma e 4.2.4.2 – Determinar o orçamento.</p>		

Quadro 32 – Processo conduzir as aquisições. Fonte: O Autor.

A análise do fornecedor das aquisições do projeto é de grande importância, pois no caso do projeto de implantação do cinturão verde do município de Horizontina, cerca de 80% das atividades possuem algum envolvimento com a empresa contratada. Caso algum imprevisto ocorra nessa área, praticamente todas as demais áreas serão afetadas, inclusive o prazo para a entrega final do projeto.

#### 4.2.9.3. Administrar as aquisições

O processo “Administrar as aquisições” consiste na atividade desempenhada tanto pelo cliente quanto pelo fornecedor com o objetivo de garantir que ambos cumpram com suas obrigações, onde a sua aplicação é identificada no Quadro 33.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DA ÁREA INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTINA		
ADMINISTRAR AS AQUISIÇÕES		
Preparado por: Beatriz Simone Dockhorn	Data: 14/10/12	Versão 1
<p>O contato entre a empresa selecionada pelo fornecimento dos serviços e insumos, e a equipe do projeto será executado pelo representante da empresa e o líder da equipe do projeto, onde assuntos que impactem diretamente no resultado final do projeto ou até mesmo em outras áreas do projeto, precisam ser discutidos por toda a equipe em reuniões com registros em ATA.</p>		

Quadro 33 – Processo administrar as aquisições. Fonte: O Autor.

O contrato estabelecido entre fornecedor e cliente, é um documento legal, o qual deve ser cumprido entre ambas as partes, porém, em algumas situações, no decorrer das atividades, algo pode sair fora do planejado. Nesse caso, nada melhor do que a negociação para que a situação se regularize o mais breve possível, e é por isso que o processo que administra as aquisições é de grande importância, pois com a sua utilização é possível manter a situação sob controle na grande maioria dos casos.

#### 4.2.9.4. Encerrar as aquisições

O encerramento das aquisições consiste na finalização de todas as aquisições, normalmente, esse processo ocorre juntamente com o fechamento do próprio projeto.

Conforme objetivos de pesquisa, o processo “Encerrar as aquisições” não se aplica.

#### **4.2.10 Atividades paralelas a proposta de aplicação**

Torna-se importante destacar que no decorrer da realização da proposta de aplicação apresentada na presente pesquisa, algumas atividades do programa ambiental foram realizadas em paralelo, conforme pode-se identificar nos Apêndices “A, B, C e D”. Nesse sentido, observa-se que o Apêndice A, apresenta uma das ATAs de reuniões realizadas, o Apêndice B, destaca fotos das atividades constituintes da Fase 1, o Apêndice C, evidencia fotos das atividades da Fase 2, e por fim o Apêndice D, que destaca as fotos da Fase 3 do programa ambiental.

A partir do próximo Capítulo, serão apresentadas as considerações finais relacionadas ao presente TFC.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente destaca-se que o objetivo de pesquisa de desenvolver uma proposta de aplicação da metodologia de gerenciamento de projetos em um programa ambiental, foi atingido, conforme apresentado no Capítulo 4, da apresentação e análise dos resultados. O primeiro objetivo específico de identificar na literatura pertinente conceitos relacionados a gerenciamento de projetos, áreas industriais e cinturão verde pode ser identificado no Capítulo 2, da revisão da literatura. E por fim, os objetivos específicos adaptar a metodologia de gerenciamento de projetos ao processo de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina e apresentar o modelo de gerenciamento para o projeto em estudo, detalhando as etapas que ocorrerem no horizonte desta pesquisa foram atingidos conforme item 4.2, onde é apresentado os processos que condizem com o projeto. Nesse contexto, destaca-se que as seguintes áreas e processos do PMBOK foram utilizadas para desenvolvimento deste TFC:

- Área 1 – Gerenciamento da integração: Desenvolver o termo de abertura; Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto; Orientar e gerenciar a execução do projeto; Monitorar e controlar o trabalho do projeto; Realizar o controle integrado de mudanças e Encerrar o projeto ou fase;
- Área 2 – Gerenciamento do escopo: Coletar os requisitos; Definir o escopo; Criar a EAP e Controlar o escopo;
- Área 3 – Gerenciamento do tempo: Definir as atividades; Sequenciar as atividades; Estimar as durações das atividades; Desenvolver o cronograma e Controlar o cronograma;
- Área 4 – Gerenciamento dos custos: Determinar o orçamento e Controlar os custos;
- Área 5 – Gerenciamento da qualidade: Planejar a qualidade e Realizar o controle da qualidade;
- Área 6 – Gerenciamento dos recursos humanos: Desenvolver o plano de recursos humanos e Mobilizar a equipe de projetos;
- Área 7 – Gerenciamento das comunicações: Identificar as partes interessadas; Planejar as comunicações; Distribuir as informações e Reportar o desempenho;

- Área 8 – Gerenciamento dos riscos: Identificar os riscos; Realizar a análise qualitativa dos riscos; Planejar as respostas dos riscos e Monitorar e controlar os riscos;
- Área 9 – Gerenciamento das aquisições: Conduzir as aquisições e Administrar as aquisições.

Convém ressaltar que da metodologia do PMBOK que compreende nove áreas do conhecimento e 42 processos, conforme objetivo de pesquisa, foram propostos para o gerenciamento da aplicação 9 áreas do conhecimento e 31 processos, ou seja, os demais processos previstos na metodologia PMBOK não se aplicam, que são: Verificar o escopo, Estimar os recursos das atividades, Estimar os custos, Realizar a garantia da qualidade, Desenvolver a equipe de projetos, Gerenciar a equipe de projetos, Gerenciar as expectativas das partes interessadas, Planejar o gerenciamento dos riscos, Realizar a análise quantitativa dos riscos, Planejar as aquisições e Encerrar as aquisições.

No decorrer do desenvolvimento do presente TFC, algumas dificuldades tiveram que ser superadas, entre as quais pode-se destacar como principal, o fato de não haver dados atualizados referente à quantidade de pessoas e valor monetário envolvidos no mundo dos projetos, uma vez que a última edição do PMBOK é de 2008, ou seja, os valores desde então já sofreram alterações.

Além disso, observa-se que para o desenvolvimento da pesquisa identificou-se algumas facilidades para a realização da proposta. Primeiramente foi o fator da metodologia científica definida, a pesquisa-ação, ou seja, a pesquisadora, que elaborou a proposta, esteve totalmente envolvida no decorrer das atividades do programa, facilitando assim, a coleta dos dados. Outro fator que contribuiu, foi a escolha da metodologia PMBOK, uma vez que se trata de um padrão internacional de gerenciamento de projetos, o que vem a garantir maior credibilidade para os resultados de pesquisa.

Por fim, evidencie-se que já foram executadas algumas atividades do programa em paralelo a esta proposta de TFC, sem considerar o PMBOK. Contudo, acredita-se que uma vez que seja utilizada a proposta de gerenciamento do projeto com base nesse TFC, a probabilidade de sucesso é maior.

Além disso, percebeu-se que através da utilização do gerenciamento de projetos, por meio da fragmentação do projeto em áreas do conhecimento e

posteriormente em processos, fatores que normalmente não seriam considerados e nem planejados, são analisados e trabalhados para que esses não interfiram no sucesso do projeto.

A realização do trabalho foi de importante valia, pois, a sua aplicação ocorreu em um projeto realizado por três entidades de grande representatividade, onde uma delas é uma empresa multinacional, a qual é referência mundial no seu segmento de atuação, contribuindo assim para a formação pessoal e profissional. Por fim, através da sua realização, foi possível a aplicação de conceitos desenvolvidos em sala de aula num projeto de grande porte, onde a utilização da proposta de aplicação desenvolvida, pode garantir o sucesso do resultado final do programa em questão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELIS, B. L. *et al.* A função das áreas verdes em parques industriais: o caso de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Sci. Technol**, Maringá, v. 29, n. 2, p. 187-193, 2007.

BARZETTI, M. S.; KEIPI, K.; WILLIAMS, J. **Relatório. Manejo de lâs áreas verdes urbanas**. Washington, D.C.: División de Medio Ambiente del Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo, 1998. (Documento de buenas prácticas). Disponível em: < <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1441394>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

BOTELHO, M. dos. R. **Distritos industriais e política industrial: notas sobre tendências recentes**, 1998. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/1913/2288>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

CLELAND, D. I.; IRELAND, L. R. **Gerenciamento de Projetos**. 2. ed. Trad. de Project Manager's Portable Handbook. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2007.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, n. 16, p. 181-191, 2000. Disponível em: < [http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos\\_16/irineu\\_engel.pdf](http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_16/irineu_engel.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2012.

HELDMAN, K. **Gerência de Projetos: Fundamentos: um guia prático para quem quer a certificação em gerência de projetos**. 2. ed. Trad. de L.A Teixeira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=430960#>. Acessado em: 10 set. 2012.

KELLER, P. F. **Clusters, distritos industriais e cooperação interfirmas: uma revisão da literatura**, 2008. Disponível em: <[http://www.iceg.pucminas.br/espaco/revista/16Clusters%20,%20distritos%20industriais%20e%20coopera%C3%A7%C3%A3o%20in\\_terfir..pdf](http://www.iceg.pucminas.br/espaco/revista/16Clusters%20,%20distritos%20industriais%20e%20coopera%C3%A7%C3%A3o%20in_terfir..pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2012.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. 2. ed.. Trad. de L.B Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LABODA, C. R.; ANGELIS, B. L. D. de. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, Guarapuava, v.1, n.1, p. 125-139, jan./jun. 2005.

LINS, H. N. **Clusters Industriais: uma experiência no Brasil meridional**. **Economia**, v. 27, n. 1, p. 79-101, jan. – jun. 2001. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/economia/article/viewFile/1989/1650>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

MIGUEL, P. A. C. *et al.* **Metodologia da Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

P11 - **Projeto de implantação do cinturão verde da área industrial do município de Horizontina**. Projeto, Horizontina: Rio Grande do Sul, 2012.

PMI – *Project Management Institut.* **Um guia do conhecimento em gerenciamento de Projetos. (Guia PMBOK).** 4. ed. Pennsylvania – EUA, 2008.

PRADO, D. **Planejamento e Controle de Projetos.** 6. ed.. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviço Ltda., 2004.

SOUZA, R. S. Evolução e Condicionantes da Gestão Ambiental nas empresas. **REAd**, v. 8, n. 6, nov. – dez. 2002. Disponível em: <[http://read.adm.ufrgs.br/edicoes/download.php?cod\\_artigo=78&cod\\_edicao=51](http://read.adm.ufrgs.br/edicoes/download.php?cod_artigo=78&cod_edicao=51)>. Acesso em: 1 abr. 2012.

TAUCHEN, J. A. **Um modelo de gestão ambiental para implantação em instituições de ensino superior.** 2007. Dissertação (Mestrado em engenharia), Faculdade de engenharia e arquitetura, Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, 2007. Disponível em: <<http://www.upf.br/ppgeng/images/stories/2005joeltauchen.pdf> >. Acesso em: 1 abr. 2012.

TERENCE, A. C. F.; FILHO, E. E. **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais.** Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006\\_TR540368\\_8017.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR540368_8017.pdf)>. In: Encontro Nacional de Engenharias de Produção, 26, Fortaleza. Ceara: ENEGEP 2006. Acesso em: 9 abr. 2012.

THIOLLENT, M. *Pesquisa-ação nas organizações.* São Paulo: Atlas, 1997.

THIOLLENT, M.; SILVA, G. de O. Metodologia de pesquisa-ação na área de gestão de problemas ambientais. **Reciis**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 93-100, jan. – jun., 2007. Disponível em: <[www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/37/64](http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/37/64) >. Acesso em: 16 abr. 2012.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, Trad. de L. L. de Oliveira. São Paulo, v. 31, n.3, p. 443-466, set-dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2012.

VALERIANO, D. *Gerência em Projetos: Pesquisa, desenvolvimento e engenharia.* São Paulo: Makron Books. 1998.

\_\_\_\_\_. **Moderno Gerenciamento de Projetos.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education. 2005.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos:** estabelecendo diferenciais competitivos. Rio de Janeiro: Brasport. 2005.

\_\_\_\_\_. **Manual prático do plano de projeto:** utilizando o PMBOK Guide. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport. 2007.

YOUNG, C. LUSTOSA, M. **Meio ambiente e competitividade na indústria brasileira,** 2001. Disponível em: <<http://www.ifm.org.br/moodle/file.php/19/20528.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2012.

## APÊNDICE A – Ata de reunião do Projeto

Ata de reunião				
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CINTURÃO VERDE DO DISTRITO INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE HORIZONTALINA				
Organizadores da reunião: Integrante 3	Localização: Sala da Diretoria	Data: 24/05/2012		
Nome:	Presentes	Nome:	Presentes	
Integrante 1	✓	Integrante 6	✓	
Integrante 5	✓	Integrante 7	✓	
Integrante 3	✓			
<b>Assuntos da reunião:</b>				
<b>1</b>	<b>Assunto: Urna no restaurante</b> A urna e as fichas de inscrição para os voluntários estarão disponíveis no restaurante a partir de amanhã 25/05.			
<b>2</b>	<b>Assunto: Reuniões de divulgação</b> Disponibilizado espaço para a comissão apresentar o projeto no dia 28/05 na Reunião do Staff e no dia 30/05 no Business Council.			
<b>3</b>	<b>Assunto: Assinaturas</b> Surgiu a sugestão em dispor uma faixa, para que os participantes do plantio assinassem o nome, para que posteriormente a faixa possa ser colocada em local visível.			
<b>4</b>	<b>Assunto: Hino</b> Verificar a possibilidade em o grupo instrumental da FAHOR tocar o hino nacional.			
<b>Ações a serem tomadas:</b>				
<b>1</b>	Titulo da ação	Responsável	Prazo	Status:
	<b>Divulgação</b>	Integrante 3	<b>Semana 22</b>	
Descrição da ação				
Verificar a pré e pós divulgação do evento.				
<b>2</b>	Titulo da ação	Responsável	Prazo	Status:
	<b>TV interna da empresa</b>	Integrante 3	<b>Semana 21</b>	
Descrição da ação				
Incluir na TV interna da empresa a contagem regressiva de dias faltantes e voluntários para o evento.				
<b>3</b>	Titulo da ação	Responsável	Prazo	Status:
	<b>Valores</b>	Integrante 3	<b>Semana 22</b>	
Descrição da ação				
Fazer o levantamento do orçamento total já destinado, a outras atividades.				
<b>4</b>	Titulo da ação	Responsável	Prazo	Status:
	<b>Folder</b>	Integrante 3	<b>Semana 22</b>	
Descrição da ação				
Verificar a possibilidade em alterar a capa do folder.				
<b>5</b>	Titulo da ação	Responsável	Prazo	Status:
	<b>Lixeiras</b>	Integrante 5	<b>Semana 22</b>	
Descrição da ação				
Providenciar lixeiras para o dia 16/06, para que o lixo possa ser descartado.				

Figura 10: Ata de uma das reuniões do projeto. Fonte: O autor a partir de reuniões da equipe.



## APÊNDICE B – Fotos da Fase 1 do Projeto



Figura 11: Atividades durante a Fase 1. Fonte: O Autor.



Figura 12: Adubação do solo durante a Fase 1. Fonte: O Autor.

## APÊNDICE C – Fotos da Fase 2 do Projeto



Figura 13: Plantio das mudas na Fase 2. Fonte: O Autor.



Figura 14: População realizando o plantio durante a Fase 2. Fonte: O Autor.

## APÊNDICE D – Fotos da Fase 3



Figura 15: Desenvolvimento das árvores durante a Fase 3. Fonte: O Autor.