



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE  
SERGIPE – FANESSE  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**JOZEVAN BATISTA DOS SANTOS**

**ANÁLISE E DIAGNÓSTICO EM INDÚSTRIA CIMENTEIRA:  
estudo de caso da avaliação de maturidade na gestão de  
projetos.**

**Aracaju - SE  
2013.2**

**JOZEVAN BATISTA DOS SANTOS**

**ANÁLISE E DIAGNÓSTICO EM INDÚSTRIA CIMENTEIRA:  
estudo de caso da avaliação de maturidade na gestão de  
projetos.**

**Monografia apresentada à coordenação do Curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Administração e Negócio de Sergipe - FANESE, como Requisito para obtenção de grau de bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2013.2.**

**Orientador: Prof. Msc André M. Passos Gabillaud**

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Alcides Anastácio de Araujo Filho**

**Aracaju - SE  
2013.2**

FICHA CATALOGRÁFICA

S237a SANTOS, Jozevan Batista dos

Análise e Diagnóstico em Indústria Cimenteira: estudo de caso da avaliação de maturidade na gestão de projetos/ Jozevan Batista dos Santos. Aracaju, 2013. 72 f.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe/ Departamento de Engenharia de Produção, 2013.

Orientador: Prof. Me. André Maciel Passos Gabillaud

1. Maturidade 2. Gerenciamento de Projetos 3. Gestão de Projetos  
I. TÍTULO.

CDU 658.5: 658.511.4+66 (813.7)

**JOZEVAN BATISTA DOS SANTOS**

**ANÁLISE E DIAGNÓSTICO EM INDÚSTRIA CIMENTEIRA:  
estudo de caso da avaliação de maturidade na gestão de  
projetos.**

Monografia apresentada à coordenação do curso de Engenharia de produção da Faculdade de Administração e Negócio de Sergipe - FANESE, como requisito para obtenção de grau de bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2013.2.

---

**Prof. Msc André M. Passos Gabillaud  
1º Examinador (Orientador)**

---

**Prof. Esp. Kleber Andrade Souza  
2º Examinador (Orientador)**

---

**Prof. Dr.<sup>a</sup> Jacqueline Rêgo da Silva Rodrigues  
3º Examinador (Orientador)**

Aprovados (a) com média: \_\_\_\_\_

Aracaju (SE), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

**Dedico este trabalho a todos os meus familiares e, principalmente, a minha esposa e a meu filho.**

## **RESUMO**

**Devido às constantes mudanças ocorridas nas indústrias brasileiras, verifica-se a necessidade da melhoria contínua do gerenciamento de projetos, com a aplicação de técnicas e métodos como forma de aprimoramento e base para diminuir os riscos provenientes de projetos mal elaborados. Consequentemente, esta pesquisa, realizada em uma empresa do ramo cimenteiro, teve como base a análise dos resultados de projetos executados nos últimos dez anos. O objetivo geral deste estudo é analisar a aplicação do modelo de maturidade MMGP no gerenciamento dos projetos da empresa, com o intuito de verificar em qual nível de gerenciamento se encontra e quais possibilidades de melhorias podem ser implantadas. Através do mapeamento do processo atual do gerenciamento e devido à identificação de falhas no sistema existente, foi possível elaborar uma proposta de melhorias dos itens problemáticos. Com base na metodologia descritivo-quantitativa, foi possível identificar as principais causas de falhas do processo de gestão da empresa e, com a utilização de uma ferramenta da qualidade, foi elaborado um plano inicial para a criação de treinamentos, controles e metas para a gestão de projetos da organização.**

**Palavras-chave: Maturidade. Gerenciamento de Projetos. Gestão de Projetos.**

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01 – Ciclo de vida do projeto.....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 02 – Gerenciamento a integração de projetos. ....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 03 – O modelo de Shannon-Weaver por processo de comunicação .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 04 – Fluxograma do processo de gerenciamento .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 05 – Fluxograma do processo de gerenciamento (continuação).....</b>	<b>43</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01 – Técnica 5W2H.....</b>	<b>21</b>
<b>Quadro 02 – Características dos níveis de maturidade de Kerzner .....</b>	<b>25</b>
<b>Quadro 03 – Dimensões e Níveis de Maturidade.....</b>	<b>27</b>
<b>Quadro 04 – Níveis de maturidade do modelo Prado-MMGP .....</b>	<b>28</b>
<b>Quadro 05 – Dimensões da maturidade do MMGP.....</b>	<b>29</b>
<b>Quadro 06 – Maturidade mínima, média e máxima (Categoria de projeto versus ramo de atividade).....</b>	<b>31</b>
<b>Quadro 07 – Projetos realizados na organização .....</b>	<b>45</b>
<b>Quadro 08 – Avaliação da maturidade em gerenciamento de projetos.....</b>	<b>46</b>
<b>Quadro 09 – Perfil de avaliação de maturidade.....</b>	<b>47</b>
<b>Quadro 10 – Relação entre dimensões e níveis de maturidade .....</b>	<b>48</b>
<b>Quadro 11 – Quadro da estratégia de curto prazo .....</b>	<b>53</b>
<b>Quadro 12 – Ferramenta da qualidade 5W2H .....</b>	<b>55</b>

## SUMÁRIO

RESUMO.....	
LISTA DE FIGURAS.....	
LISTA DE QUADROS.....	
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 Situação Problema .....	10
1.2 Objetivos .....	10
1.2.1 Objetivo geral .....	10
1.2.2 Objetivos específicos.....	10
1.3 Justificativa.....	10
1.4 Caracterização da Empresa.....	101
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>12</b>
2.1 Projeto.....	12
2.2 Gerenciamento de Projetos.....	13
2.3 Ciclo de Vida de um Projeto .....	13
2.4 Melhores Práticas Segundo o PMBOK.....	15
2.4.1 Gerenciamento da integração do projeto.....	15
2.4.2 Gerenciamento do escopo do projeto .....	16
2.4.3 Gerenciamento do tempo do projeto.....	17
2.4.4 Gerenciamento de custos do projeto .....	17
2.4.5 Gerenciamento dos recursos humanos do projeto.....	18
2.4.6 Gerenciamento das comunicações .....	18
2.4.7 Gerenciamento dos riscos do projeto .....	19
2.4.8 Gerenciamento das aquisições.....	20
2.4.9 Gerenciamento da qualidade do projeto .....	20
2.5 Maturidade em Gerenciamento de Projetos.....	22
2.6 Os Modelos de Maturidade.....	22
2.6.1 OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model).....	23
2.6.2 CMMI (Capability Maturity Model Integration).....	24
2.6.3 Modelo PMMM – Kerzner (Kerzner Project Management Maturity Model) .....	24
2.6.4 MMGP (Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos).....	25
2.6.4.1 Níveis de maturidade e dimensões do modelo MMGP.....	26
2.6.4.2 Níveis de maturidade .....	27
2.6.4.3 Dimensões da maturidade.....	29
2.7 Gerenciamento de Projetos na Indústria Cimenteira .....	32
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>34</b>
3.1 Quanto ao Método.....	34
3.2 Quanto aos Objetivos .....	35
3.3 Quanto à Abordagem dos Dados.....	35
<b>4 ANÁLISE DE RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>

<b>4.1 Mapeamento do Processo de Gerenciamento de Projetos da Empresa .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1.1 Detalhamento do projeto .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1.2 Especificação técnica .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.3 Aprovação do projeto .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.4 Elaboração de contratos.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.5 Aquisição de materiais .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.6 Execução do plano do projeto .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.7 Gerenciamento das etapas.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.8 Encerramento do projeto.....</b>	<b>41</b>
<b>4.2 Aplicação do Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos.....</b>	<b>43</b>
<b>4.3 Avaliação dos Dados Coletados na Empresa em Estudo.....</b>	<b>46</b>
<b>4.3.1 Nível 1 – Inicial.....</b>	<b>48</b>
<b>4.3.2 Nível 2 – Conhecimento .....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.3 Nível 3 – Padronização.....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.4 Nível 4 – Gerenciamento.....</b>	<b>50</b>
<b>4.3.5 Nível 5 – Otimizado.....</b>	<b>51</b>
<b>4.4 Propostas de Melhorias com Base nos Resultados .....</b>	<b>54</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO A - Questionário de Avaliação de Maturidade Setorial: Modelo PRADO-MMGP .....</b>	<b>62</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, em qualquer parte do mundo, a gestão de projetos visa maximizar a utilização dos recursos disponíveis nos empreendimentos. Para isso, utiliza-se das melhores práticas existentes no guia PMBOK, com a finalidade de suprir as necessidades e expectativas das organizações em relação à competitividade do mercado em desenvolvimento.

Por conta das atuais exigências mercadológicas, no Brasil, o gerenciamento de projetos sofre constantes mudanças tanto na criação de novos produtos ou serviços, quanto na intensificação dos índices de procura pela eficácia de resultados desejados. Tais mudanças elevam a exigência das empresas, já que elas precisam manter-se no desenvolvimento do mercado e, assim, garantir a evolução e a competitividade de seus investimentos.

Nesse contexto, a gestão surge como base de apoio para que as empresas consigam diminuir riscos e possam administrar seus investimentos de forma coerente, utilizando-se de metodologias de gerenciamento como forma de padronização e obtenção de resultados satisfatórios, com aplicação de novos métodos de análise.

Esses aspectos se apresentam bastante definidos atualmente, em virtude de as empresas demonstrarem cada vez mais conscientização não só no tocante à gestão de projetos para firmar seus planos estratégicos como também no que se refere à busca de um caminho para o amadurecimento e a obtenção da excelência desejada nos processos.

Para atingir esse estágio nas organizações, é conveniente a aplicação de modelos de maturidade, como forma de mecanismo para quantificar numericamente as habilidades da empresa em administrar os processos envolvidos. Entre os métodos existentes podemos destacar o modelo Prado, o mais utilizado atualmente no país.

## **1.1 Situação Problema**

A empresa em estudo tem realizado, nos últimos dez anos, investimentos na ampliação da planta em operação, mas demonstra deficiências no controle e no acompanhamento dos processos. Essa demanda impulsiona a necessidade de minimizar os riscos provenientes da fragilidade em gerenciamento de projetos dessa organização.

Tal situação favorece alguns questionamentos em relação aos conhecimentos adquiridos ao longo dos anos de experiência da organização sobre este assunto e desperta a pergunta: qual ferramenta poderia ser utilizada para a melhoria dos processos de gerenciamento de projetos da empresa em estudo?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Analisar a aplicabilidade do modelo MMGP no contexto de gerenciamento de projetos na indústria cimenteira em estudo.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Mapear o processo de gerenciamento de projetos atual.
- Aplicar o modelo MMGP.
- Avaliar os dados coletados.
- Propor ações de melhoria com base nos resultados.

## **1.3 Justificativa**

Com o eventual crescimento do mercado cimenteiro em diversas regiões, as empresas procuram reduzir as incertezas e acompanhar a evolução da economia moderna. Dessa forma, a análise e o diagnóstico de investimentos em andamento e futuros tem fundamental importância no aperfeiçoamento de técnicas de

planejamento e controle de processos, que garantam a rentabilidade de todos os empreendimentos das organizações.

Por conseguinte, a busca incessante por conhecimento na área de gestão permite que as organizações tenham oportunidade de estabelecer padrões e procedimentos, para avaliar o amadurecimento das etapas de um projeto, elevar o nível de conhecimento em temas específicos no assunto e, assim, garantir a sobrevivência e competitividade no mercado.

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, serão analisados e diagnosticados os principais métodos e técnicas em gerenciamento de projeto, com o intuito de ampliar o nível de conhecimento em todas as áreas da organização em estudo. Então, este estudo traz conhecimentos diversos sobre o tema abordado, que possui caráter imprescindível para a área acadêmica.

#### **1.4 Caracterização da Empresa**

A empresa em estudo, Fábrica de Cimento Portland, localizada no município de Nossa Senhora do Socorro, no Estado de Sergipe, iniciou suas atividades em 26 de outubro de 1996. É a mais nova unidade industrial cimenteira do grupo com sede no Estado de Pernambuco. Ela faz parte de um tradicional grupo empresarial com tecnologia avançada e quarenta anos de experiência em fabricação de cimento.

O objetivo central da unidade é oferecer a todos os consumidores um produto com qualidade acima dos padrões exigidos pelas normas. Com essa meta procura nortear-se pela filosofia da excelência no atendimento ao cliente. Por esses motivos, a organização já conta com um amplo currículo de obras civis de grande porte, executados com seu produto: o cimento portland CP-II-Z.

Atualmente, possui um quadro de 545 funcionários diretos e 85 indiretos, com participação direta em ações comunitárias e inclusões em redes de ensino fundamental e técnico para a comunidade local e filhos de colaboradores.

A fábrica de cimento portland apresentou nos últimos cinco anos investimentos em ampliação da planta com valor aproximado de US\$ 57.111.749,00 mil que aumentou a capacidade produtiva da planta para 2.300 t/d.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para que o objetivo desta pesquisa seja alcançado, serão inicialmente abordados os principais conceitos em gerenciamento de projeto, a partir do pressuposto de que, ao longo das décadas, têm surgido diversos estudos comprobatórios dos benefícios de se gerenciar e monitorar os projetos organizacionais.

### **2.1 Projeto**

Para Vargas (2005, p.07), projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, conduzido por pessoas com conhecimentos e capacidades individuais, dentro de um cenário envolvendo o tempo, custo e qualidade dos processos envolvidos.

Segundo o PMBOK (2008, p.05), os esforços temporários destinados para projetar um produto, serviço ou resultados específicos, com natureza temporária sinalizando um início e um término definido é caracterizado como projeto. Desse modo, quando todos os objetivos forem atingidos, ou quando constatado desnecessário, o projeto poderá ser encerrado.

Para Da Silva e Gil (2013, p.149), um projeto se caracteriza por cinco marcas identificatórias: (1) propósito: possui uma necessidade, um objetivo, uma demanda e busca atingir um resultado satisfatório; (2) integração: os processos interagem e se interrelacionam; (3) ciclo de vida: com um início e um fim estabelecidos; (4) singularidade: cada projeto é único por possuir traços inerentes e jamais repetidos; (5) conflituosidade: devido ao fato de um setor funcional depender de outros, no que se refere a autorização ou a concessão de recursos.

## **2.2 Gerenciamento de Projetos**

Segundo o PMBOK (2008, p.06), o gerenciamento de projetos é um conjunto coordenado de atividades que tem como objetivo atingir as expectativas dos principais interessados no investimento, de forma positiva, com aplicação de ferramentas e técnicas que atendam aos seus requisitos.

Para Ramos (2006, p.02), esse processo de gerenciamento está dividido em gestões específicas, que facilitam o entendimento de fatores com alto grau de agregação e interdependência: gestão de integração; gestão do escopo; gestão do tempo; gestão dos recursos; gestão dos custos; gestão da qualidade; gestão de pessoal; gestão da comunicação; gestão de riscos e gestão do suprimento.

De acordo com Gido (2009, p.xiv), gerir um projeto é mais que distribuir tarefas para pessoas com o intuito de alcançar um objetivo esperado. Na verdade, é a transferência de informações sólidas e aptidões reais para executar com sucesso as tarefas dentro do ambiente de projeto e, conseqüentemente, atingir os propósitos da organização.

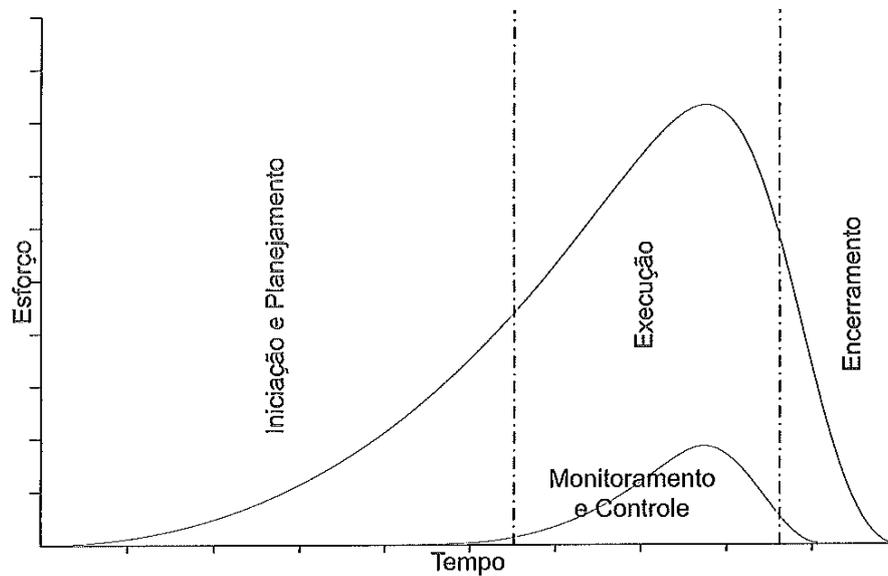
## **2.3 Ciclo de Vida de um Projeto**

Para Vargas (2005, p.27), o projeto pode ser subdividido em várias fases de desenvolvimento. A subdivisão possibilita um melhor controle dos recursos gastos para atingir as metas estabelecidas. Nessa etapa, conhecida como ciclo de vida, permite-se avaliar a similaridade entre os processos em andamento, independente do contexto de aplicação ou atuação.

Segundo o PMBOK (2008, p.15), o ciclo de vida oferece uma estrutura básica para o gerenciamento do projeto, independente da particularidade dos processos envolvidos. O entendimento deste contexto ajuda a garantir que o trabalho será realizado de forma alinhada com os objetivos da organização.

Dessa forma, as explicações dos autores evidenciam que o ciclo de vida de um projeto está ligado ao seu início, fase de planejamento, execução e a finalização do projeto, como demonstrado na Figura 01:

**Figura 01 – Ciclo de vida do projeto**



Fonte: Vargas, R. Viana (2005, p.34)

A fase de iniciação para Vargas (2005, p.33) determina a missão e os objetivos do projeto, bem como a seleção das estratégias para a solução de uma determinada necessidade. Já a fase de planejamento tem a responsabilidade de detalhar todos os processos a serem realizados, incluindo cronograma, interdependências entre atividades e outros, com o objetivo de executar as etapas sem dificuldades ou imprevistos.

Porém, a fase de execução é a concretização de todos os conceitos realizados nos processos anteriores, com a utilização maciça dos recursos financeiros. Já no monitoramento e no controle do projeto são previstas ações corretivas e preventivas para eliminar anomalias detectadas em tempo hábil, propiciando a tomada de decisão do gerente de projeto, conforme Vargas (2005, p.34).

Por fim, na fase de encerramento são analisados todos os processos realizados através de auditorias internas e externas, com a verificação de livros e documentos do projeto. Essa investigação tem a finalidade de orientar os futuros empreendimentos e evitar os possíveis erros ocorridos anteriormente, completa Vargas (2005, p.34).

## **2.4 Melhores Práticas Segundo o PMBOK**

Segundo Morais (2007, p.13) em 1969, surgiu o Instituto de Gerenciamento de Projetos, o *Project Management Institute* - PMI, sediado na Filadélfia nos Estados Unidos, principal associação internacional, sem fins lucrativos, que contempla profissionais de gestão de projetos de diversos países e, atualmente, conta com mais de 260.000 membros, em todo o mundo.

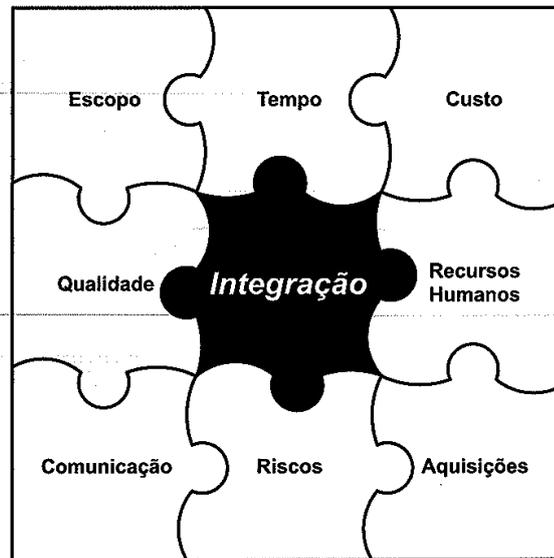
De acordo com Vargas (2009, p.15), o conjunto de conhecimentos descritos no PMBOK Guide é baseado na experiência de profissionais e estudantes que, ao longo do tempo, saíram do campo teórico para o prático e, assim, puderam aprimorar suas atividades. Por isso, o guia inclui tanto os conhecimentos testados e validados por práticas tradicionais, quanto os conhecimentos inovadores e avançados. É certo que os conhecimentos de práticas inovadoras são aplicados de maneira limitada e tímida e podem incluir materiais que não chegam a ser publicados.

### **2.4.1 Gerenciamento da integração do projeto**

Para o PMBOK (2008, p.71) a integração de projetos inclui características como: unificação, consolidação, articulação e ações integradoras, essenciais para a conclusão do projeto e o atendimento das expectativas das partes interessadas. Isso quer dizer que existe uma relação entre todos os fatores presentes em um projeto, sejam eles de desempenho, de custos, de tempo ou de qualidade e da própria estrutura.

Vargas (2005, p.53) explica que a integração do projeto relaciona-se a estrutura, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições, conforme descreve a Figura 02:

**Figura 02 – Gerenciamento a integração de projetos.**



Fonte: Vargas, R. Viana (2005, p.53)

Verifica-se que os processos de gerenciamento da integração se relacionam com a abertura do projeto, a declaração do escopo, o gerenciamento do tempo, riscos e custos, visando orientar a execução, o monitoramento e o controle de todo trabalho desenvolvido até o encerramento do projeto.

#### **2.4.2 Gerenciamento do escopo do projeto**

O escopo do projeto se caracteriza como a inclusão de todas as etapas necessárias para a conclusão do projeto, com a realização de todo o trabalho necessário que define e controla tarefas existentes, ou não. Esses processos interagem entre si e demais áreas do conhecimento, podendo incorporar esforços de todos os interessados no projeto, de acordo com PMBOK (2008, p.103).

Segundo Maximiano (2002, p.64), o processo de administrar o escopo, está dividido em dois níveis: o primeiro inclui o planejamento de maneira resumida dos produtos que serão movimentados dentro das etapas do projeto; o segundo nível compreende a fase de apresentação da definição completa e detalhada dos produtos a serem fornecidos nas etapas.

### **2.4.3 Gerenciamento do tempo do projeto**

A aplicação do gerenciamento do tempo é essencial para o desenvolvimento das tarefas, uma vez que são envolvidos os processos necessários para garantir que o projeto tenha o término definido, dentro do orçamento proposto, com estimativas de recursos e duração entre outro, segundo o PMBOK (2008, p.129).

Para Peinado (2007, p.495), uma vez definida a implantação de um projeto, os responsáveis diretos devem elaborar as tarefas e subtarefas para compor o projeto com elevado nível de detalhamento. Surgem, portanto, os prazos, recursos previstos e divisão das responsabilidades das etapas do empreendimento.

Por consequência, o tempo precisa ser gerenciado de forma eficiente para não haver perda. Como bem explica Vargas (2005, p.66), ele é uma das razões mais importantes para o cumprimento de metas e objetivos dentro dos processos de gerenciamento e controle de cronogramas de um projeto como todo.

### **2.4.4 Gerenciamento de custos do projeto**

Segundo Padoveze (2007, p.97), uma característica fundamental de qualquer organização é a existência de um objetivo comum a todos os setores que a integram, visando à formação integral da empresa e a otimização dos resultados. Assim, a missão do gerenciamento de custos é aperfeiçoar resultados econômicos da organização, para garantir sua continuidade, por meio da integração dos esforços das diversas áreas.

Através dos aspectos descritos, é possível observar que o sistema de custos tem se tornado uma importante ferramenta de controle gerencial dentro da organização. Segundo o PMBOK (2008, p.165), gerenciar custo é controlar todos os processos do projeto, envolvidos em estimativas, orçamentos e controle, para garantir o orçamento estabelecido inicialmente.

#### **2.4.5 Gerenciamento dos recursos humanos do projeto**

Hoje a tendência é fazer com que todas as pessoas, em qualquer nível dentro da organização, sejam administradoras e não simplesmente executores de suas tarefas. Nesse contexto, de acordo Chiavenato (2009, p.17), a gestão dos recursos humanos é a função gerencial que visa à cooperação das pessoas que atuam nas organizações para o alcance dos objetivos tanto organizacionais quanto individuais.

De acordo com o PMBOK (2008, p.215), todos os processos que necessitem de recursos humanos devem ser organizados e gerenciados, através das equipes formadas por pessoas que desempenham papéis e responsabilidades importantes dentro do processo, com a finalidade de garantir a conclusão do projeto.

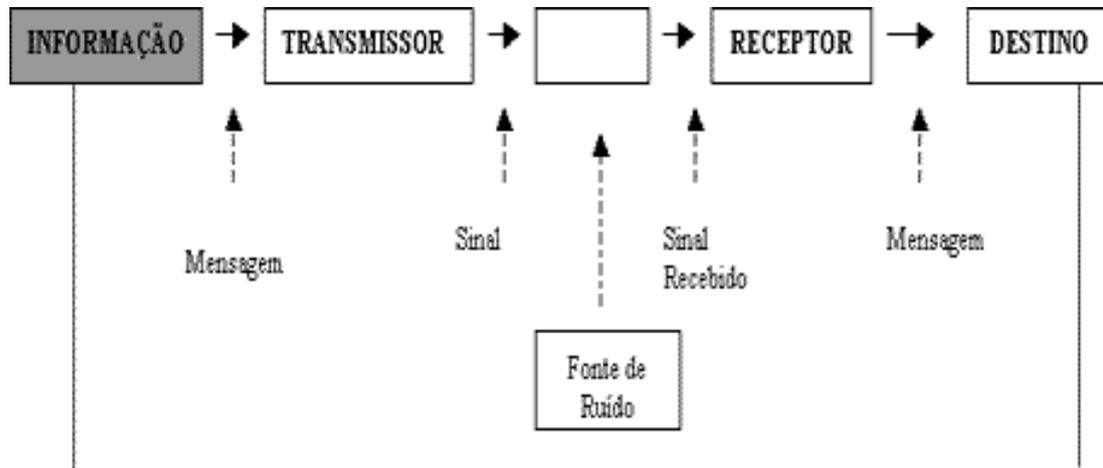
Portanto, segundo Pestana (2003, p.56), gerenciar pessoas é a preocupação de muitas organizações para que seus objetivos sejam atingidos, de preferência com a participação de um grupo eficaz e motivado, liderado por um gestor que possa ter os seguintes desafios estratégicos: atrair, capacitar e reter talentos; gerir competências; gerir conhecimento; formar novo perfil do profissional demandado pelo setor.

#### **2.4.6 Gerenciamento das comunicações**

Para o PMBOK (2008, p.243), o gerenciamento das comunicações é o ciclo necessário para garantir que as informações propostas no projeto sigam etapas apropriadas para a análise, a partir da geração, distribuição e armazenamento. As informações devem ser tratadas e organizadas de maneira adequada, interligando vários setores da organização.

Segundo Rego (2006, p.51), a comunicação é um sistema aberto. Como sistema, é organizada pelos elementos: uma fonte de informação, uma mensagem, um receptor e uma interpretação de mensagem. A comunicação pode ser realizada através de símbolos escritos, desenhos, gestos, linguagem corporal, entre outros ingredientes que vitalizam o processo, conforme Figura 03.

**Figura 03 – O modelo de Shannon-Weaver por processo de comunicação**



Fonte: Rego, G. Torquato (2006, p.56)

Para Vargas (2005, p.87), o processo de comunicação é fundamental para garantir que as informações solicitadas tenham o destino certo no tempo esperado e economicamente viável. Para o gerente de projeto, a comunicação é utilizada para garantir que a equipe envolvida no processo trabalhe de forma integrada na solução de problemas e aproveitamento das oportunidades.

#### **2.4.7 Gerenciamento dos riscos do projeto**

Como Vargas (2005, p.93), o gerenciamento de riscos compreende a natureza do projeto, incluindo todos os processos e membros, não só para selecionar as potenciais forças e riscos, como também para identificar dentro de um cenário uma oportunidade em meio aos avanços tecnológicos e condições econômicas existentes.

Nessa etapa, o conhecimento adquirido na empresa propicia a mitigação dos riscos e permite que, ainda na fase inicial, problemas sejam abordados e interpretados. Existe, também, o retorno de informações de projetos anteriores para, de maneira positiva e benéfica, o embasamento de execuções futuras. Entretanto, não é conveniente centralizar-se apenas em números, mas em aplicação de um senso comum. Assim as empresas se fortalecem através de sistemas de *feedback* e experiências, segundo Souza (2010, p.194).

Portanto, é possível compreender que o risco é um evento ou condição incerta que, ao ocorrer, gerará efeitos positivos ou efeitos negativos aos objetivos de um projeto organizacional. Daí a importância de serem gerenciados os riscos em empreendimentos, na medida em que todo e qualquer trabalho a ser executado está sujeito a perigos ou adversidades que, ao ocorrerem, podem gerar consequências desastrosas ou efeitos de difícil conserto, conforme assegura Morais (2007, p.16).

#### **2.4.8 Gerenciamento das aquisições**

O gerenciamento das aquisições é definido por Vargas (2005, p.100) como um campo que engloba os processos solicitados na aquisição de bens e serviços para a execução e suprimento do projeto. Essas estratégias de aquisição variam de uma organização para outra. Elas podem ser responsabilidade do setor de compras ou da gestão do próprio empreendimento.

Os estudos de Merli (2005, p.37) demonstram que o investimento no gerenciamento das aquisições do projeto por meio de uma parceria fornecedor-cliente deve ser uma estratégia gerencial bem adotada, a fim de a empresa atingir com eficiência seu objetivo final. Por essa razão, as organizações tanto precisam ter cuidado com a escolha do fornecedor, bem como fazer análises e melhorias do processo produtivo em prol da qualidade, para que ambas as partes saiam ganhando. Logo, uma grande vantagem em uma negociação pode gerar um grande impacto no lucro.

#### **2.4.9 Gerenciamento da qualidade do projeto**

No PMBOK (2008, p.189) encontramos a informação de que para o eficaz gerenciamento da qualidade em projetos, é necessário que a organização estabeleça quais políticas serão utilizadas em seus processos e atividades, assim como seus objetivos e suas responsabilidades de modo que satisfaça às necessidades de todas as etapas constantes no projeto.

Portanto, para Campos (2007, p.23), qualidade é um fator indispensável para uma organização se manter no mercado, tendo em vista que, nas atuais circunstâncias, o cliente, cada vez mais exigente, prima pela qualidade dos

produtos. Uma análise com base nessa necessidade do cliente indica que é necessário a empresa intensificar a gestão de qualidade e melhorar o gerenciamento de projeto para garantir produtos dentro do objetivo nominal e minimizar as possíveis falhas com as variações dos parâmetros estabelecidos pela empresa.

Segundo Lisboa e Godoy (2012, p.01), os gerentes de projetos podem utilizar uma ferramenta denominada de 5W2H, que possibilita identificar os dados mais importantes do processo, por meio de sete questionamentos: O quê? Quem? Onde? Por quê? Quando? Como? E quando? Essa série permite identificar as rotinas, detectar seus problemas e apontar soluções para o projeto, conforme o Quadro 01.

**Quadro 01 – Técnica 5W2H**

Plano de ação						
Setor: Serviços de Apoio e Logística				Responsável: João		
Objetivo: Reduzir custos internos de Geração de fotocópias em 30%						
O QUE (What)	QUEM (Who)	QUANDO (When)	ONDE (Where)	POR QUE (Why)	COMO (How)	CUSTOS (How much)
Reavaliação de contratos e negociação com fornecedores	Joana	Até 15-4-X	Em nossa empresa e nos fornecedores	Há suspeitas de as cláusulas de desconto por volume não estarem compatíveis com o mercado	Comparação com outros contratos (mercado) e pesquisa junto a fornecedores alternativos	Remuneração de 100 horas de técnicos + R\$ 2.000,00 em despesas diversas
Estabelecimento de maior rigor nas autorizações	Paulo	Até 10-5-X	Nos departamentos e cargos com poder de autorização	Há muitas cópias particulares e também documentos que poderiam circular por <i>e-mail</i>	Conversas com as chefias e responsáveis pela análise de fluxos de tarefas	Remuneração de 150 horas de técnicos
Centralização dos serviços	Carlos	Até 25-6-X	Na administração central	Para facilitar a implantação de controles	Realocação das máquinas e colaboradores do setor	Remuneração de 120 horas de técnicos + R\$ 5.000,00 em obras e mudança

Fonte: Adaptado de Marshall, Isnard JR (2010, p.115)

A ferramenta 5W2H é utilizada para o mapeamento e padronização de etapas, planejamento de planos de ação e estabelecimento de procedimentos vinculados aos indicadores de desempenho. Marshall (2010, p.114) afirma que ela é de essencial uso para gerentes, com a finalidade de facilitar o entendimento por meio de indicação de responsabilidades, métodos, prazos, objetivos e recursos envolvidos.

Ximenes (2006, p.06) conceitua a Técnica 5W2H como simples, contudo, eficiente no auxílio à análise e o conhecimento de um processo, problema ou ação no projeto. Para tanto, esta técnica pode ser utilizada em três etapas: diagnóstico, plano de ação e padronização. A primeira etapa investiga um problema ou processo, com o intuito de aumentar o nível de informações e corrigir o mais rápido possível a falha; a segunda etapa, plano de ação, é elaborada visando eliminar o problema. E, finalmente, a última etapa é o momento em que ocorre a padronização de todos os métodos.

## **2.5 Maturidade em Gerenciamento de Projetos**

Segundo Prado (2008, p.16), a maturidade em gerenciamento é diretamente vinculada às competências que uma empresa possui em gerenciar projetos. As organizações que atuam desse modo apresentam constante crescimento voltado para o amadurecimento e a conectividade com o sucesso da empresa.

Entretanto, adicionar e implementar uma metodologia de gestão não é um processo simples e prático, porque exige um certo grau de maturidade e compromisso organizacional. Bramati (2013, p.199) aponta que esse fato implica mudanças dos processos funcionais e comportamentais das pessoas envolvidas em cada fase, influenciando no tempo e esforços introduzidos nos hábitos da organização.

## **2.6 Os Modelos de Maturidade**

A partir da década de noventa surgiram os primeiros modelos para avaliar a maturidade em gerenciamento de projetos das empresas, todos com o foco nas

organizações de desenvolvimento de software, originados na Universidade Carnegie-Mellon em sociedade com o *Systems Engineering Institute*. Sua principal estratégia voltava-se para o aspecto técnico na criação de programas de computação, segundo Prado (2008, p.19).

Ainda de acordo com Prado (2008, p.19), todos os modelos apresentados no período, seguiam os mesmos cinco níveis de maturidade do SW-CMM (*Capability Maturity Model*), porém com particularidades em relação ao conteúdo apresentado em cada nível. Apenas o modelo OPM3 utiliza método diferenciado dos demais.

Para esta pesquisa serão apresentados os principais modelos utilizados no mundo. Mas o que será explorado de forma aprofundada é o MMGP (Prado), por ele, consoante expressa Prado (2008, p.18) possuir características simples de uso e estar intimamente ligado à habilidade de um departamento administrar seus projetos com sucesso, aspectos que o diferenciam dos demais em relação à complexidade neles apresentada.

Dentre os modelos de maturidades, serão apresentados, de forma simplificada, os principais.

### **2.6.1 OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)**

O OPM3, um modelo de maturidade oriundo do PMI (*Project Management Institute*), tem, como recomendações, boas práticas vinculadas às experiências amplamente vivenciadas por várias organizações e profissionais de áreas relacionadas. Desse modo, de acordo com Zanguir, Martins (2007, p.78), o modelo representa uma linha visualmente sólida e referenciada, capaz de guiar os gerentes de projetos em seus empreendimentos.

Outra particularidade do modelo, segundo Prado (2008, p.21), é o fato de ser o único a não utilizar a classificação por níveis de maturidade, e sim em valores percentuais, além de estar constituído de três elementos básicos: conhecimento; avaliação e aperfeiçoamento.

Apesar do grau de importância apresentado no cenário internacional, o OPM3 é base de críticas por parte de alguns autores. As mais contundentes referem-se ao fato de a interpretação das melhores práticas e portfólios ser de caráter, repetitivo e desprovido de significado; o questionário de avaliação

considerado excessivamente burocrático; inexistência de um grau mensurável assoado à avaliação de maturidade, tal como estabelecido em outros modelos de acordo com Zanguir, Martins (2007, p.79).

### **2.6.2 CMMI (Capability Maturity Model Integration)**

Para Figueirôa (2008, p.16), o objetivo deste modelo é o direcionamento de melhoria dos processos em uma organização e sua eficiência em gerenciar e desenvolver aquisições e administração de bens e serviços. Com isso também consegue implantar abordagens concretas em uma estrutura para orientar a organização, avaliar a sua maturidade ou a capacidade do setor analisado e estabelecer diretrizes para melhorias.

Ainda conforme Figueirôa (2008, p.16), o conjunto de produtos do CMMI (*CMMI Product Suite*) é produzido com base em um *framework* que disponibiliza o suporte para gerar múltiplos modelos e materiais para orientação e avaliações conjuntas. As organizações podem aplicar o modelo, ajudar na escolha dos objetivos e prioridades na melhoria dos processos, fornecer direcionamento e assegurar processos estáveis, capacitados e evoluídos.

O modelo em questão pode ser utilizado como orientação na melhoria dos processos empresariais, com aplicação dos cinco níveis de maturidade, os quais representam camadas base da melhoria dos processos, definidos por números na escala de 1 a 5 para definir o grau atual do gerenciamento de projeto da organização.

### **2.6.3 Modelo PMMM – Kerzner (Kerzner Project Management Maturity Model)**

O modelo de Kerzner, lançado em 1998, utiliza um questionário de 183 perguntas que possibilita avaliar uma organização em relação ao posicionamento nos seis níveis de maturidade. Porém, em conformidade com Prado (2008, p.22), em lugar de resultado final, fornece apenas o valor percentual de cada etapa da pesquisa.

Este modelo busca a utilização prática da gestão de mudança, de forma a minimizar as resistências comuns nas fases de implantação de novos sistemas. O

detalhamento relacionado às características e ações em cada nível será apresentado no Quadro 02, conforme o adaptado de Prado (2008, p.168).

**Quadro 02 – Características dos níveis de maturidade de Kerzner**

Nível 1	Linguagem comum	Uso esporádico de gerenciamento de projetos. Pequenos focos de interesse na disciplina. Nenhum investimento em treinamento em gerenciamento de projetos.
Nível 2	Processos comuns	Suporte ao gerenciamento em toda a organização. Desenvolvimento de um curriculum de gerenciamento.
Nível 3	Metodologia Única	Processos integrados. Apoio cultural e gerencial. Benefícios financeiros resultantes do treinamento em gerenciamento.
Nível 4	Benchmarking	Análise quantitativa e qualitativa e avaliação das práticas. Escritório de gerenciamento de projetos estabelecido.
Nível 5	Melhoria contínua	Arquivo de lições aprendidas. Transferência de conhecimentos entre times; Estabelecido um programa de acompanhamento. Estabelecido o uso de planejamento estratégico contínuo.

Fonte: Adaptado de Prado, Darci Santos (2008, p.168)

#### **2.6.4 MMGP (Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos)**

Afirma Prado (2008, p.14), que modelo MMGP, lançado em dezembro de 2002, tem como fundador o professor Darci Prado. Com larga experiência em gestão de projetos, ele desenvolveu um modelo de maturidade voltado para setores internos das organizações e ambientes corporativos como um todo. A partir do ano de 2005, o modelo ganhou repercussão nacional e internacional, devido à parceria com o prof. Russell Archibald.

A ideia inicial do modelo era orientar o autor na avaliação dos estágios de maturidade das organizações onde realizava consultorias. A estrutura era baseada na experiência adquirida ao longo do tempo em trabalhos realizados em várias empresas brasileiras. Tinha como principais características a simplicidade e a facilidade no uso do questionário, como afirma Prado (2008, p.17).

O modelo proposto, segundo Bramati (2013, p.201), é baseado na identificação e avaliação dos níveis de maturidade de um setor na organização. Esses dois passos permitem a implantação de um plano de melhoria no processo de gerenciamento e suporte no planejamento das estratégias organizacionais e, por isso mesmo, influencia nas oportunidades de sucesso em novos projetos.

Para Prado (2008, p.18), os modelos com elevado grau de complexidade afastavam os potenciais usuários, justamente por tornarem, o assunto maturidade, apenas, um fato comentado e pouco utilizado em prática. É relevante, então, apresentar as premissas utilizadas na criação do modelo:

- Ser pequeno (apenas 49 questões).
- Ser simples de usar.
- Ser confiável.
- Fornecer resultados coerentes (robusto).
- Possuir universalidade (poder ser utilizado por diferentes categorias de projetos).
- Ser capaz de medir aspectos que estão realmente ligados ao sucesso no gerenciamento de projetos.
- Conquistar adeptos no Brasil para o assunto maturidade.
- Poder ser observado no estabelecimento de um plano de crescimento.

Ainda conforme Prado (2008, p.16), o modelo citado, atualmente, é o melhor para a aplicação nas empresas brasileiras, devido ao tipo de análise realizada individualmente por setor da organização. Esse fato é demonstrado por este autor no relatório de acompanhamento anual do grau de maturidade das empresas no país, através da MPCM (*Maturity by Project Category Model*) do qual o autor faz parte.

#### **2.6.4.1 Níveis de maturidade e dimensões do modelo MMGP**

Cada um dos níveis existentes no modelo poderá conter seis dimensões de maturidade que, dependendo do grau encontrado, apresentam variações de

intensidade. Desse modo, as seis dimensões se dividem através dos níveis em vários momentos, conforme apresentado no Quadro 03.

**Quadro 03 – Dimensões e Níveis de Maturidade.**

Dimensão da Maturidade	Nível de Maturidade				
	1 Inicial	2 Conhecido	3 Padronizado	4 Gerenciado	5 Otimizado
<b>Competências Técnicas</b>	Dispersos	Básico	Básico	Avançados	Avançados
<b>Metodologia</b>	Não há	Tentativas Isoladas	Padronizada e implantada	Estabilizada	Otimizada
<b>Informatização</b>	Tentativas Isoladas	Software Tempo	Padronizada e implantada	Estabilizada	Otimizada
<b>Estrutura Organizacional</b>	Não há	Não há	Padronizada e implantada	Estabilizada	Otimizada
<b>Competências Comportamentais e Contextuais</b>	Boa vontade	Algum avanço	Algum avanço	Forte avanço	Maduros
<b>Alinhamento com estratégias</b>	Não há	Não há	Iniciado	Alinhado	Otimizado

Fonte: Prado, Darci Santos (2008, p.30)

#### 2.6.4.2 Níveis de maturidade

Conforme apresentado no Quadro 03, os níveis de maturidade identificam a situação atual em gerenciamento de projeto das organizações e possibilitam a criação de estratégia para o desenvolvimento e aprimoramento do conhecimento na área de gestão. O Quadro 04 detalha cada nível de forma individual.

**Quadro 04 – Níveis de maturidade do modelo Prado-MMGP**

Nível	Descrição
1	Inicial ou Embrionário ou ad hoc: a empresa está no estágio inicial de gerenciamento de projetos, que são executados na base da intuição, “boa vontade” ou do “melhor esforço” individual. Geralmente não se faz planejamento e o controle é inexistente. Não existem procedimentos padronizados. O sucesso é fruto do esforço individual ou da sorte. As possibilidades de atraso, estouro de orçamento e não atendimento às especificações técnicas são grandes.
2	Conhecido: A organização fez investimentos regulares em treinamento e adquiriu <i>softwares</i> de gerenciamento de projetos. Pode ocorrer a existência de iniciativas isoladas de padronização de procedimentos, mas seu uso é restrito. Percebe-se melhor a necessidade de se efetuar planejamento e controle e, em algumas iniciativas isoladas, alguma melhoria é percebida. No restante os fracassos “teimam” em continuar ocorrendo.
3	Padronizado: Foi feita uma padronização de procedimentos, difundida e utilizada em todos os projetos, sob a liderança de um Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP). Uma metodologia está disponível e é praticada por todos e parte dela está informatizada. Foi implementada uma estrutura organizacional adequada e possível ao setor e aos seus tipos de projetos, no momento da implantação. Procura-se efetuar um alinhamento com as estratégias organizacionais. Tenta-se obter o melhor comprometimento possível dos principais envolvidos. Os gerentes de projetos evoluem em competência técnicas, comportamentais e contextuais.
4	Gerenciado: Os processos implementados estão consolidados. Existe um banco de dados sobre projetos executados que possibilita o acesso às melhores práticas. Foi feita uma análise das causas de desvios da meta dos projetos e contramedidas foram estabelecidas e aplicadas com sucesso. O Ciclo de Melhoria Continua é aplicado sempre que se detecta alguma deficiência. A estrutura organizacional foi revista e evoluiu para outra que permite um relacionamento mais eficaz com as áreas envolvidas (eventualmente uma estrutura projetizada, matricial balanceada ou forte). Existe um forte alinhamento dos projetos com os negócios da organização. Os gerentes estão bastante evoluídos em aspectos comportamentais, tais como relacionamentos humanos, conflitos, negociações, etc. A aplicação de processos de gerenciamento de projetos é reconhecida como fator de sucesso para os projetos.
5	Otimizado: Os projetos estão sendo executados de forma otimizada com base na larga experiência, nos conhecimentos e atitudes pessoais (disciplina, liderança, etc.) e em um excelente banco de dados de “melhores práticas”. O nível de sucesso é próximo de 100%. A organização tem alta confiança em seus profissionais e aceita desafios de alto risco.

Fonte: Prado, Darci Santos (2008, p.30)

### 2.6.4.3 Dimensões da maturidade

Para cada nível de maturidade é possível apresentar as seis dimensões, com variações de intensidade de acordo com o nível. Para uma melhor visualização, os dados serão apresentados no Quadro 05, descrito abaixo:

**Quadro 05 – Dimensões da maturidade do MMGP**

Dimensões	Descrição
Competência Técnica	Nesta etapa, todos os envolvidos no gerenciamento de projetos devem ter conhecimentos e experiências necessárias para o desenvolvimento dos processos em execução. Essas competências são de fundamental importância na gestão de qualquer empreendimento, para minimizar tempo, custos e principalmente as relações humanas dentro do projeto.
Uso Prático de Metodologia	Nesta dimensão a organização verifica se todos os processos utilizados no gerenciamento são aplicados de maneira coerente aos princípios referenciados no guia PMBOK. Deste modo, a empresa garante que todas as etapas do conhecimento foram desenvolvidas e aplicadas por cada gerente ou pessoa envolvida no projeto.
Informatização	Inicialmente todo empreendimento necessita de um sistema que possa armazenar e gerar consultas especializadas para os administradores do processo. Para esta dimensão os dados são fornecidos de maneira isolada, diferenciando as informações de desempenho do projeto, da carteira e dos indicadores existentes.
Uso de uma Adequada Estrutura Organizacional	Na busca eminente para melhorar os resultados e diminuir os conflitos internos, entre setores ou departamentos, é necessário um planejamento adequado da estrutura organizacional. Esta fase depende, na maioria das vezes, do tipo de empresa, produto ou serviços e da localização

	escolhida para a implantação.
Competências Comportamentais e Contextuais	Para a execução dos processos, toda empresa necessita de pessoas, com competências, capacidade de relacionamento e motivação. Além disso, todos os envolvidos devem conhecer o ambiente da organização e possíveis concorrentes que influenciam diretamente no desenvolvimento do projeto.
Alinhamento com os Negócios da Organização	É evidente que todo projeto deveria estar alinhado com os negócios da empresa. Mas, na realidade, esta prática possui desvio em diversas organizações que, ao longo do tempo, demonstram fracasso em diversos investimentos. Em alguns casos, os resultados não são satisfatórios para os responsáveis do empreendimento.

Fonte: Adaptado de Prado, Darci Santos (2008, p.24, 25, 26 e 27)

Na busca por resultados que possam ser utilizados como base para a maturidade das organizações em desenvolvimento, a MPCM (*Maturity by Project Category Model*) realiza pesquisas em diversas empresas de áreas distintas, com a finalidade de compará-las e estabelecer-lhes limites mínimos e máximos, como parâmetros para outras organizações que não possuam um sistema de gerenciamento formal ou organizado.

Alguns ramos de atividades serão mostrados no Quadro 06.

**Quadro 06 – Maturidade mínima, média e máxima (Categoria de projeto versus ramo de atividade).**

Resumo de Atividades (Segmentos de Negócios)	CATEGORIA (Archibald)												Total geral
	1	2	3	4	5-A	5-B	6	7	8	9	10	11	
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal													1,23 1,68 2,12
Alimentação e Bebidas							1,83 2,60 3,41						1,83 2,74 3,41
Bancos, Finanças e Seguros							1,99 3,03 4,15						1,67 2,68 4,21
Comércio													1,65 1,68 1,70
Construção						1,54 3,20 4,69							1,54 3,04 4,69
Consultoria		1,45 3,29 5,00					1,45 2,68 4,06						1,45 3,14 5,00
Defesa, Segurança e Aeroespacial	1,22 2,01 2,88												1,22 2,10 2,96
Distribuição (Água, Gás)													1,67 1,68 1,68
Educação													1,18 1,93 2,59
Eletroeletrônicos													
Energia Elétrica (Produção e/ou Distribuição)													1,69 1,90 2,10
Engenharia		2,15 2,57 2,85			2,08 2,93 4,21	1,36 2,84 4,18							1,36 2,72 4,21
Farmacêutica													1,40 2,04 3,24
Indústria Extrativa (Mineração, etc)													1,58 2,56 3,73

Fonte: Adaptado de Prado, Darci Santos e Archibald, Russell (2010, p.34)

Quadro 06 define o grau de maturidade mínima, média e máxima por categorias de projetos versus o ramo de atividades de cada empresa, segundo o relatório final de maturidade Brasil 2010 do *Maturity by Project Category Model (MPCM)*. No caso em

evidência, os valores considerados para este estudo foram da categoria de indústria extrativista (mineração etc.) devido ao perfil ser o mais coerente com o das indústrias cimenteiras.

## **2.7 Gerenciamento de Projetos na Indústria Cimenteira**

A indústria de produção de cimento necessita de grandes investimentos. Além disso, existe a preocupação com os elevados custos diretos, como as despesas com combustíveis e energia elétrica, que representam o valor superior a 50% na formação final de produção de uma fábrica de cimento. Outro item que influencia onerosamente na elevação do custo direto é o modelo de transporte rodoviário que, em 2011, foi responsável por movimentar 96% de todo o cimento produzido no país, conforme o SNIC (2011, p.10, 11).

O fato de os custos na fabricação do cimento terem sido elevados não influenciou a produção interna do produto no Brasil que, para o ano de 2011, atingiu o valor de 62.600 mil toneladas, com o crescimento de 6,0%, se comparado com o ano anterior de produção no valor de 59.100 mil toneladas, de acordo com *Mineral Commodity Summaries* (2012, p.39).

Atualmente no Brasil, apenas dois grupos são responsáveis por metade da produção nacional, mantendo o sudeste com o maior aglomerado de fábricas de cimento e responsável por 50,3% da produção. Em seguida vem o nordeste com 18,8% e o restante distribuído nas demais regiões. Outro fato marcante na fabricação do cimento é a redução nos custos de novos empreendimentos, com a oferta de equipamentos importados da China a preços menores. Isso, para Sobrinho, Neto, Dantas (2012, p.01), tem influenciado no valor final do projeto.

Todos os esforços no gerenciamento dos processos na indústria de cimento têm contribuído para o crescimento do setor, mas um assunto chama a atenção do mercado. É o fato de as jazidas de calcário com aspecto geológico, propícias ao suprimento da matéria prima para a produção, apresentarem escassez, o que caracteriza um problema futuro na expansão deste seguimento de produção, segundo Sobrinho, Neto, Dantas (2012, p.01).

Segundo esses autores, nenhum dos fatos citados prejudicou os investimentos no setor de cimento do Brasil, que apresentou gastos estimados de

R\$ 5 bilhões, até o ano de 2013, na construção de novas instalações por parte do maior grupo do ramo no país. Completando a lista dos investimentos, temos a aplicação de R\$ 1,6 bilhão em mais três unidades de outros grupos que aumentaram a capacidade produtiva brasileira.

### **3 METODOLOGIA**

A delimitação da metodologia requer a escolha de procedimentos e métodos sistemáticos de pesquisa para a descrição e explicação de fenômenos, na perspectiva do método científico e contempla a natureza do estudo, a caracterização da pesquisa, os instrumentos utilizados, o universo, a coleta, o registro e a análise dos dados.

#### **3.1 Quanto ao Método**

Optou-se pelo estudo de caso como abordagem metodológica ou natureza do estudo, enfocando a pesquisa descrita em uma organização particular. O caso desta pesquisa foi a Fábrica de Cimento Portland, empresa concedente do estágio.

A escolha pelo estudo de caso foi decorrente da percepção de que ele “[...] pode ser utilizado tanto em pesquisas exploratórias quanto descritivas e explicativas.” (YIN, 2007, p. 22). Gil (2009) afirma que o estudo de caso é: “[...] um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro de seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidências”. (GIL, 2009, p.57).

Assim, tratou-se de examinar uma situação e descrevê-la de forma integral ou diferenciá-la da metodologia utilizada antes da análise de maturidade em gerenciamento de projetos. Com o intuito de aprimorar as ideias e considerar aspectos relativos ao caso estudado, sem intenção de fazer generalizações, delineou-se a natureza deste estudo.

### **3.2 Quanto aos Objetivos**

A pesquisa a ser realizada neste estudo pode ser classificada como descritiva, visto que está vinculada a uma organização e tem como objetivo estudar um caso prático. Assume caráter real com a utilização de boas práticas, para produzir melhorias no desempenho das atividades relacionadas ao gerenciamento de projetos existentes, através da aplicação de um questionário que tem a finalidade de facilitar o entendimento do grau de maturidade. Dessa forma, possibilitará a elaboração de um plano de ação e identificação de soluções para a análise das evidências e a busca de melhorias para o gerenciamento de projetos.

### **3.3 Quanto à Abordagem dos Dados**

O estudo foi realizado por meio de uma coleta de dados na área de engenharia da empresa pesquisada, especificamente, no escritório do gerente de projetos.

Todas as informações constantes neste trabalho foram adquiridas em pesquisa, através da aplicação de um questionário ao gerente de projetos e complementadas com análise documental de projetos encerrados. Desse modo, caracteriza-se como pesquisa quantitativa, porque se sabe exatamente o que deve ser questionado para atingir os objetivos da pesquisa, assim como indicadores de desempenho que possibilitam a comparação entre os padrões estabelecidos.

## **4 ANÁLISE DE RESULTADOS**

Nesta etapa são apresentados os resultados da avaliação do gerenciamento em projetos, na empresa de produção de cimento em estudo.

### **4.1 Mapeamento do Processo de Gerenciamento de Projetos da Empresa**

O processo de gerenciamento de projeto da organização será apresentado detalhadamente nesta etapa, através do fluxograma criado para representar fisicamente o método e técnicas utilizadas pela empresa em estudo. Todas as fases descritas a seguir estão representadas nas figuras 04 e 05 desta seção.

#### **4.1.1 Detalhamento do projeto**

O início de todo o planejamento para investimentos futuros tem origem na presidência da corporação, com a análise e autorização do presidente do conselho diretor. A partir dessa decisão, o novo empreendimento é direcionado para a superintendência responsável por analisar de forma detalhada todas as fases, com o objetivo de encaminhar para a etapa de especificações técnicas.

Essa fase é a mais importante do processo para a organização, em função de as verbas para o investimento dependerem da aprovação desse setor, bem como para a continuidade do projeto. Essa etapa determina a distribuição e sequência dos processos a serem seguidos em todo o projeto.

Para detalhar as etapas do projeto, a célula da superintendência tem a responsabilidade de executar a análise e encaminhar não só o *feedback* dos processos para a diretório, com justificativas e indicações de viabilidade ou não dos investimentos nas unidade produtivas, como também o planejamento e a indicação dos responsáveis técnicos (engenheiros mecânicos; engenheiros eletricitas e

projetistas civil, elétrico e mecânico), encarregados da elaboração e desenvolvimento técnico do projeto.

À superintendência, que possui a maior autoridade abaixo da presidência, cabe a programação de reuniões com os setores envolvidos para expor as diretrizes impostas para o projeto; a aprovação de contratos para fornecimento de mão de obra geral; liberação ou não dos pagamentos gerados no decorrer do processo; análise conjunta com os engenheiros responsáveis pela execução dos projetos e atualizações das revisões de desenhos e propostas de fornecimento de equipamentos e serviços, elaborados por fornecedores.

Nesta etapa verifica-se que existem alguns problemas relacionados com a centralização das informações sobre o investimento, fato que prejudica o desenvolvimento direto do processo para as especificações técnicas dos equipamentos e serviços.

#### **4.1.2 Especificação técnica**

Com a liberação para formalizar os dados de base do projeto, o setor técnico tem a função de planejar, especificar e analisar todos os detalhes do escopo inicial e, a partir dessa etapa, propor melhorias e alternativas viáveis para a continuidade do processo. Esses profissionais retornam as informações para a superintendência que autoriza as modificações propostas no projeto. Caso não haja a necessidade de alterações nas especificações técnicas, dar-se-á sequência aos trabalhos realizados.

Os engenheiros desse departamento têm a obrigação de realizar visitas técnicas aos fornecedores com maior relevância no desempenho do projeto, a fim de garantir que todas as características dos equipamentos sejam cumpridas, conforme solicitações. Essa prática é comum na organização, em função do custo elevado de algumas máquinas utilizadas na fabricação do cimento.

Um ponto negativo observado nesta etapa refere-se à dependência do setor em relação à disponibilidade para realizar as visitas técnicas aos fornecedores e evitar possíveis atrasos nos prazos estabelecidos no cronograma.

### **4.1.3 Aprovação do projeto**

Quando as especificações seguem para a gerência de projeto, ela deverá analisar criteriosamente todas as especificações determinadas no setor técnico e, desse modo, liberar para a fase de elaboração dos contratos ou em casos de ordem superior cancelar temporariamente o projeto.

O gerente de projeto da organização tem a função de orientar a área de engenharia, setor de aquisição e execução final, de acordo com as diretrizes propostas pela superintendência. A partir desse momento, todas as especificações ganham direcionamento para execução em cada setor específico do projeto. Aqui vale ressaltar um ponto negativo para a eficiência da gestão: como não possui total autoridade para mudar as condições estabelecidas pela diretoria, o gerente tem a obrigação de informar a todos os responsáveis os fatos ocorridos no processo que possam dificultar o andamento das tarefas. Assim, os atrasos tornam-se constantes e os prejuízos são inevitáveis.

### **4.1.4 Elaboração de contratos**

Para a elaboração dos contratos, o setor responsável solicita aos fornecedores de serviços propostas de fornecimento de mão de obra para a construção e montagem do investimento. Quando as propostas são recebidas pelo setor, todas seguem para análise de maneira detalhada e, se forem aprovadas, serão encaminhadas para o setor jurídico. Porém, se ocorrer a reprovação, retornará ao solicitante que encaminhará ao fornecedor, propondo modificações. No caso de o fornecedor concordar em alterar as condições, a proposta retornará para o setor jurídico. Se não existir acordo, a proposta será cancelada.

Nessa fase, o fator prejudicial é o tempo que os colaboradores do setor jurídico levam para processar as cláusulas existentes nos contratos que, em alguns momentos, duram mais de três meses.

A partir do momento da aprovação, os contratos serão encaminhados para os engenheiros responsáveis de cada área específica do projeto, que terão a função de gerenciar o início e o fim do processo. De posse das informações dos

contratos, os profissionais encaminharão, ao setor de aquisições, as solicitações de compra de materiais para utilização da execução de tarefas.

#### **4.1.5 Aquisição de materiais**

Para iniciar as aquisições, é necessário o preenchimento da solicitação de compras que será encaminhada para o engenheiro responsável, que analisará a ficha que será aprovada se não existir discrepância de informações. Desse modo, o setor de compras requisita ao fornecedor um orçamento para compor o processo. Entretanto, se o engenheiro reprovar a solicitação, ela retorna para o setor de preenchimento.

Os processos de compras aprovados com orçamentos anexados serão encaminhados para o gerente analisar e liberar para a emissão do pedido de compras, que será encaminhado à efetivação junto ao fornecedor. Se o gerente rejeitar a compra, então todo o processo é eliminado do sistema.

Quando o processo é aprovado e o fornecedor libera o produto para retirada, o setor de aquisições providencia o transporte para a área de inspeção, onde existe a verificação da qualidade dos produtos recebidos. Nessa etapa, se ocorrer não conformidade de itens, eles serão devolvidos aos fornecedores, que são obrigados a substituí-los. Mas, se todos os itens estiverem em conformidade com o solicitado, o departamento de materiais será responsável pela guarda e conservação, até o momento do uso no projeto.

As principais dificuldades apresentadas na fase de aquisição podem ser apontadas: o tempo de espera para aprovação da gerência e o tempo de resposta do fornecedor. A soma desses intervalos ultrapassa os seis meses. A depender do tipo de equipamento, esse fato impacta diretamente na fase de execução do projeto com atrasos nas entregas dos itens na montagem.

#### **4.1.6 Execução do plano do projeto**

Nessa etapa são fornecidos ao gerente de projetos dois cronogramas contendo todas as etapas pré-estabelecidas para a execução física e financeira do processo que, de maneira detalhada, deverão ser repassados para os principais

interessados no negócio. O primeiro cronograma refere-se aos custos envolvendo todo o investimento com o estabelecimento das possíveis datas para iniciar o uso dos recursos financeiros disponíveis para cada etapa, incluindo o desmembramento dos gastos por tipo de engenharia.

Para esse cronograma foram verificadas dificuldades no cumprimento das etapas estabelecidas, devido a várias alterações realizadas pela diretoria, sem aviso prévio para o gerente de projetos, assim como a variação dos valores já determinados inicialmente. Desse modo, verifica-se que não há programação coerente para o acompanhamento dos gastos devido à grande flutuação das informações de base.

No caso do segundo cronograma, que se trata das informações de execução de tarefas físicas do processo, foi possível analisar as mesmas dificuldades encontradas no acompanhamento financeiro, mas com diferentes impactos. Nesse caso, os atrasos ocorridos por determinação superior afetam diretamente a gerência de projetos, que necessita de justificativas para comunicar às partes interessadas na execução.

#### **4.1.7 Gerenciamento das etapas**

Com todas as etapas anteriores determinadas, cabe ao gerente de projetos a delegação e orientação dos processos de execução para cada área de engenharia do projeto, estabelecendo o controle e verificação das condições técnicas e financeiras de todos os processos em andamento. Nessa fase, são realizadas reuniões tanto para tratar de todas as informações referentes ao projeto, como para solucionar problemas existentes.

Durante essa fase do processo, não constam registros de reuniões periódicas, que ocasionam falhas na transmissão de informações úteis para o andamento do projeto. Também não existe a definição formal dos responsáveis pela execução das tarefas, subordinados ao gerente de projetos. Tal aspecto caracteriza a falta de controle de hierarquia. Outro fato considerado prejudicial para esta etapa é a falha na comunicação entre as partes interessadas no projeto.

#### 4.1.8 Encerramento do projeto

Quando todas as etapas do projeto forem concluídas o gerente tem a obrigação de reunir todos os responsáveis pela execução e solicitar os relatórios de conclusão das fases do projeto. Desse modo, o gerente poderá identificar se existem ou não pendências para serem solucionadas. Se não forem apresentadas ocorrências que impossibilitem a conclusão do projeto, cabe ao gerente a solicitação formal do encerramento técnico e contábil do projeto para a diretoria da organização.

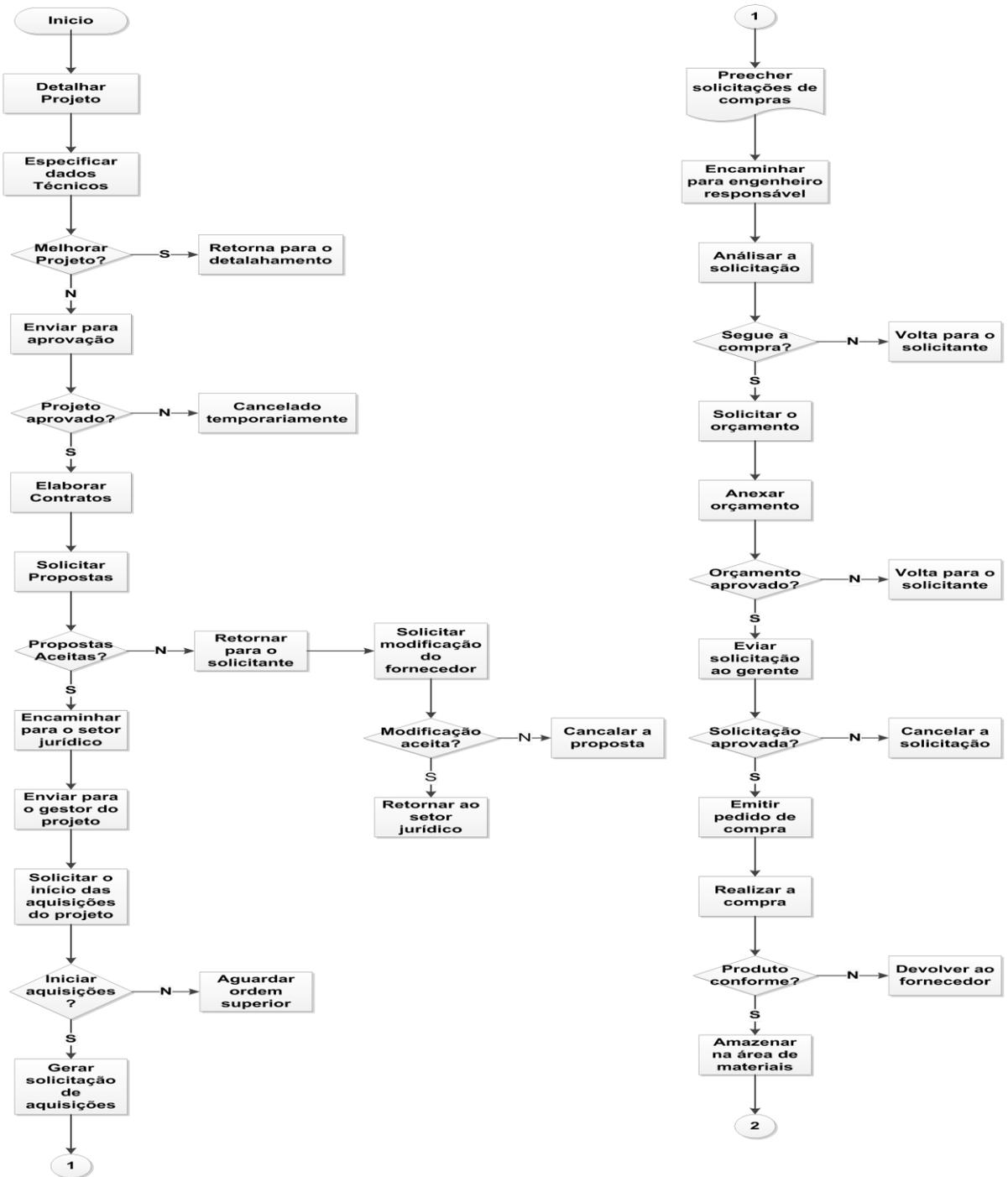
Se a solicitação for aceita pela alta administração, o processo de encerramento é iniciado a partir da verificação de todas as etapas previstas no projeto, com a análise dos orçamentos realizados no período, processos de aquisições de item ou serviços, contratos firmados com fornecedores ou empresas prestadoras de serviços, assim como despesas extras. Se todas as informações checadas não apresentarem pendências, o processo é encaminhado para o fechamento final do projeto.

Mas se a solicitação de encerramento for reprovada, por qualquer motivo relacionado a pendências das fases ou modificação do cronograma base em função de tempo ou verba, o projeto ficará com *status* de aberto, aguardando ordem superior.

As principais dificuldades encontradas no encerramento foram: a ausência de registro de relatórios de pendências e a inexistência de um programa preparado para o gerenciamento de projetos. Outro fator que desestabiliza o processo de gerenciamento na organização é a falta de uma estrutura formal dos cargos dos responsáveis diretos pelo projeto.

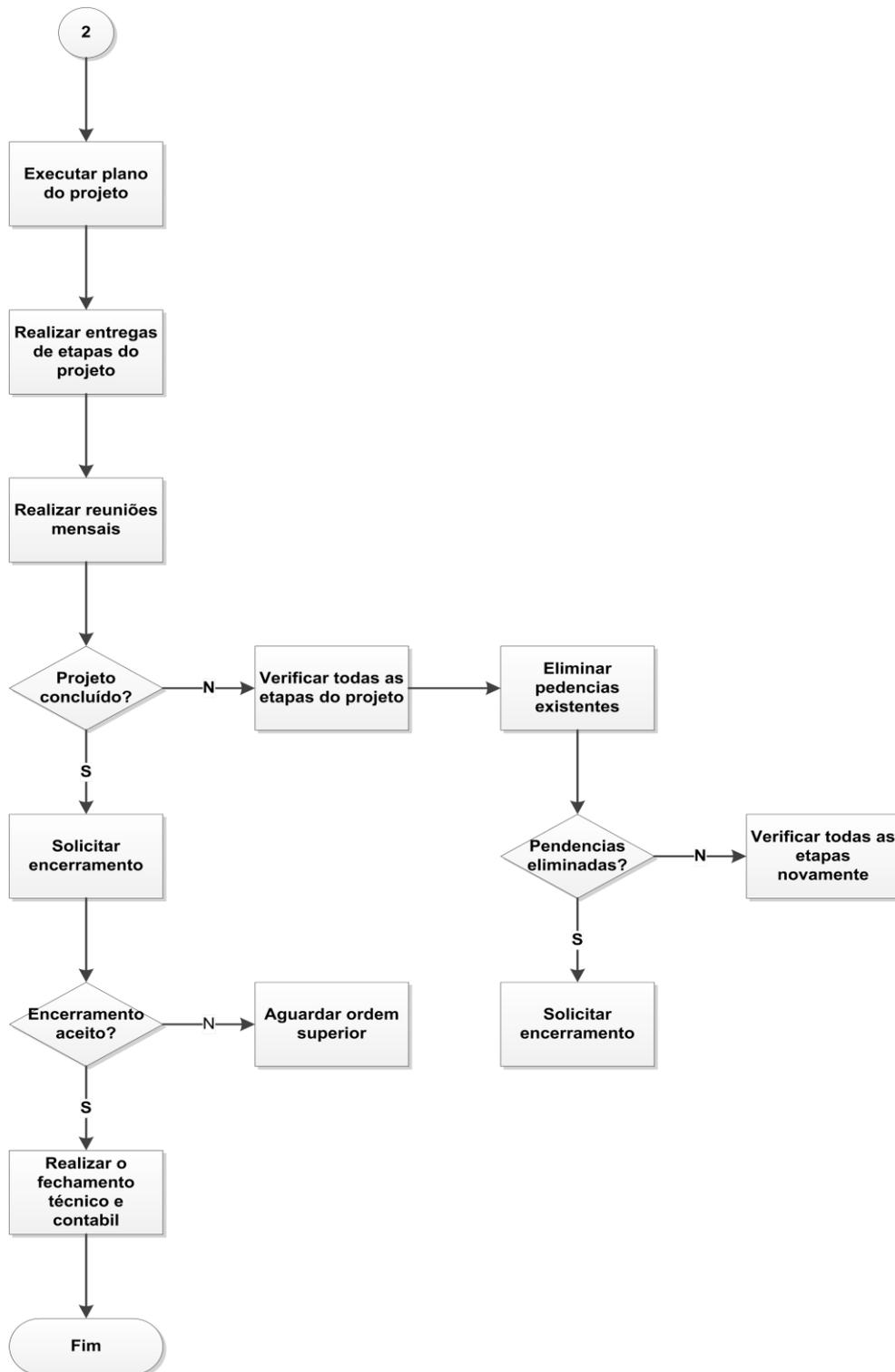
As Figuras 04 e 05 apresentadas abaixo demonstram a forma de planejamento de projetos da organização em estudo com o detalhamento de todas as etapas constituintes do processo, de modo a facilitar o entendimento por parte de todos os interessados, conforme detalhado anteriormente.

Figura 04 – Fluxograma do processo de gerenciamento



Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Figura 05 – Fluxograma do processo de gerenciamento (continuação)



Fonte: Autor da pesquisa (2013)

## 4.2 Aplicação do Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos

A pesquisa foi realizada de forma setorial, utilizando como referência o questionário de Avaliação de Maturidade Setorial Prado (MMGP), disponível no site [www.maturityresearch.com](http://www.maturityresearch.com). Este foi aplicado diretamente ao gerente de manutenção que atualmente é o responsável por gerenciar os projetos da empresa em relação à ampliação da planta, modernização de equipamentos e construção de novas unidades de produção. Desse modo, esse estudo terá o foco nos projetos voltados para a engenharia da organização, devido ao maior volume de investimento neste setor.

Com base no método MMGP, a avaliação foi realizada de forma clara e objetiva, com foco na situação atual dos processos da organização, pelo gerente que possui plenos conhecimentos de todas as etapas em execução na instituição em estudo. O prazo inicialmente sugerido para o preenchimento do questionário foi de um dia, entre o recebimento e a devolução com todas as questões respondidas de forma coerente e mais próxima possível da realidade.

No entanto, como gerente da organização solicitou um prazo maior para responder ao questionário, devido às atribuições cotidianas de sua função e para evitar respostas incoerentes com a realidade da empresa, foi estabelecido o período de três dias para entrega e devolução do modelo.

O questionário aplicado está dividido em seções para avaliar o conhecimento do responsável no assunto de gerenciamento de projeto e analisar a aceitação dos demais colaboradores no tema. Nesta organização, é a primeira vez que uma pesquisa relacionada ao assunto maturidade é realizada, de modo a visualizar quais métodos ou procedimentos foram utilizados para gerir os investimentos já encerrados e os novos ainda em planejamento.

O setor de engenharia foi selecionado, porque possui a maior responsabilidade frente ao fluxo já demonstrado e atualmente faz a gestão de grandes projetos da unidade fabril do estado de Sergipe, conforme Quadro 07 apresentado abaixo.

**Quadro 07 – Projetos realizados na organização**

Descrição do Projeto	Tipo de Projeto	Tempo Previsto	Início	Término real
Intensificação da moagem de farinha	Ampliação	2 anos	2003	2006
Instalação de filtro para captação de gases do forno de clínquer	Modernização da planta	2 anos	2004	2008
Construção da moagem de cimento II	Ampliação da planta	4 anos	2007	2012
Transferência do filtro eletrotático para captação de gases	Melhoria da planta	1 ano	2008	2011
Construção do silo de cimento III	Ampliação da planta	2 anos	2010	2012

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Para classificar o estágio que a empresa apresenta em cada pergunta da avaliação, serão considerados os valores utilizados para o cálculo de avaliação final de maturidade da organização.

A avaliação foi realizada através do cálculo do índice de aderência aos diferentes níveis e dimensões. Com os resultados obtidos no questionário, é possível dividi-lo em partes distintas como: a primeira é a aderência aos níveis de maturidade; a segunda aderência às dimensões; a terceira e última é o cálculo final de maturidade.

A organização apresentou resultados compatíveis com um nível regular ao gerenciamento de projetos, mas com fragilidade, no momento, no tocante ao nível 2 de maturidade. Já em relação à aderência às dimensões, em vários momentos, a empresa demonstrou semelhança aos métodos propostos nos níveis 1 e 2, mas sempre apresentando desvios na organização para essas técnicas de gerenciamento em função da própria cultura da alta administração em planejar os investimentos da instituição.

Para a primeira pesquisa realizada, fica claro que a organização não ultrapassou o nível 2 de maturidade com capacidade técnica e estrutural para

avançar para outros níveis, que não obtiveram respostas positivas, em dimensão alguma.

Para a terceira e última parte da avaliação, é realizado o cálculo da avaliação final da maturidade da organização em estudo. Assim, é efetuada uma verificação geral das condições apresentadas no gerenciamento atual de projetos da empresa. Os valores de maturidade considerados ideais para uma empresa do ramo extrativista são adaptados para a produção de cimento, já que não existe uma relação direta para este tipo de indústria.

Todos os dados encontrados na pesquisa foram extraídos de uma única amostra, devido ao setor de engenharia possuir os maiores volumes de investimento durante os 10 últimos anos. Esse fato impulsionou o foco no modelo setorial com melhor aplicabilidade para esta situação.

### 4.3 Avaliação dos Dados Coletados na Empresa em Estudo

Com a análise dos resultados obtidos através do questionário, foi possível a identificação do nível de maturidade e o percentual de aderência da empresa em estudo, conforme apresentado nos Quadros 08 e 09 a seguir.

**Quadro 08 – Avaliação da maturidade em gerenciamento de projetos**

Nível	Pontos Obtidos	Perfil de Aderência									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	30										
3	10										
4	0										
5	0										

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

O Quadro 08 mostra o perfil de aderência apresentado no gerenciamento de projetos da empresa, através dos resultados obtidos na pesquisa que demonstram a situação atual da organização, com 30 pontos para o nível 2 e 10 pontos para o nível 3. Já os demais níveis não pontuaram em qualquer um dos itens constantes no questionário, estabelecendo uma aderência nula em relação ao método de maturidade. Para um melhor entendimento serão apresentados em números percentuais os valores de aderência de cada nível, conforme detalhado no Quadro 09.

**Quadro 09 – Perfil de avaliação de maturidade**

Nível	Percentual de Aderência									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
2										
3										
4										
5										

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

A organização obteve resultados apenas em dois níveis de maturidade. Todavia, os valores encontrados correspondem a uma aderência regular para o nível 2 que ultrapassou os 20% e, praticamente, fraca no nível 3 que não passou dos 10%. Através dos dados obtidos nos Quadros 08 e 09, foi possível realizar a avaliação final da maturidade da empresa em estudo, conforme apresentado abaixo.

$$\text{Avaliação Final} = (100 + \text{total de pontos}) / 100$$

$$\text{Avaliação Final da Maturidade} = (100 + 40) / 100$$

$$\text{Avaliação Final da Maturidade} = 1,4$$

Com este resultado, foi possível comparar a maturidade final da pesquisa com o valor padrão definido na Tabela 06 para organização do ramo de indústria extrativista (mineração).

Como o resultado da pesquisa apresentou o valor inferior ao resultado mínimo estabelecido no Quadro 06, define-se que o grau de maturidade da empresa em estudo encontra-se no nível 1 e apresenta sinais de maturidade para o nível 2 em gerenciamento de projetos. Para uma melhor visualização da situação atual serão mostradas, no Quadro 10, as condições de cada dimensão de maturidade encontradas na pesquisa realizada, para compará-las com o padrão apresentado no Quadro 03.

**Quadro 10 – Relação entre dimensões e níveis de maturidade**

Dimensão da Maturidade	Nível de Maturidade				
	1 Inicial	2 Conhecido	3 Padronizado	4 Gerenciado	5 Otimizado
<b>Competências Técnicas</b>	Dispersos	Básico	Básico	Inexistente	Inexistente
<b>Metodologia</b>	Inexistente	Tentativas isoladas	Inexistente	Inexistente	Inexistente
<b>Informatização</b>	Tentativas isoladas	Software inadequado	Inexistente	Inexistente	Inexistente
<b>Estrutura Organizacional</b>	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
<b>Competências Comportamentais e Contextuais</b>	Tentativas isoladas	Algum avanço	Inexistente	Inexistente	Inexistente
<b>Alinhamento com estratégias</b>	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

O Quadro 10 demonstra que a organização em estudo encontra-se fora das condições ideais para o gerenciamento de projetos com fragilidade nos níveis de conhecimento e baixa aderência às dimensões de maturidade. Por conseguinte, pode-se avaliar a situação do gerenciamento de projetos da empresa da seguinte maneira:

#### 4.3.1 Nível 1 – Inicial

Essa fase já foi superada pela organização que apresentou um resultado favorável no momento da pesquisa, demonstrando uma aderência próxima do nível 2, conforme o resultado final de maturidade. A empresa possui profissionais com conhecimentos relacionados ao gerenciamento de projetos com experiência em métodos e práticas na execução de diversos empreendimentos de médio e grande porte.

A pesquisa mostra que é utilizado um sistema informatizado para o acompanhamento das etapas do processo, mas de forma primária, com pouca eficiência. Em contrapartida, os responsáveis apresentaram organização entre os setores envolvidos em cada etapa do projeto com a redução de divergências entre eles.

A empresa está iniciando um trabalho para conscientização da alta administração, a fim de implantar o processo de maturidade e avançar para os níveis

subsequentes, devido ao volume de investimentos já realizados e previstos para o futuro, com o intuito de progredir com melhoria contínua em seus empreendimentos.

#### **4.3.2 Nível 2 – Conhecimento**

Para esse nível, a empresa apresentou um resultado razoável em relação ao conceito proposto no Quadro 03, de maneira que esses valores contribuíram para uma visualização ampla da alta administração para o amadurecimento dos métodos propostos.

Neste caso, praticamente noventa por cento das dimensões de maturidade foram alcançadas de acordo com os Quadros 03 e 10, contemplando o desvio apenas da dimensão informatização que utiliza um software inapropriado para o gerenciamento global de projetos. A empresa possui a prática de utilização apenas do Software *MS Project* para o acompanhamento das tarefas básicas do projeto. Para o acompanhamento dos custos e aquisição de materiais, é usado outro programa chamado de *Datasul* que não possui uma programação específica para o controle e acompanhamento das etapas do projeto.

A equipe de projeto possui conhecimentos básicos em gerenciamento, mas a empresa está apenas amadurecendo a ideia de elaboração de um plano para treinamento e aperfeiçoamento dos responsáveis para a execução dos investimentos. Tal fato ocorre devido ao volume de projetos já realizados e planejados para o futuro, com dimensões médias e de grande porte.

#### **4.3.3 Nível 3 – Padronização**

Com relação a esse nível, o estudo demonstrou que a situação apresentada pela empresa não passa de um conhecimento básico sobre o assunto de gerenciamento de projetos. Com planos sem data definida para iniciação de treinamentos, estudos de aprimoramento e conscientização da alta administração comprovam tal afirmação.

A empresa não possui padrões estabelecidos para coordenar os projetos existentes que, por isso, ficam à mercê do efeito das situações eventuais e de arranjos inesperados. Não há perspectivas para a criação de escritório de

gerenciamento de projeto, já que o alto escalão administrativo não está sintonizado com a melhoria da execução dos projetos existentes. Também não há reuniões frequentes para avaliar o andamento das etapas em execução e a empresa também julga desnecessária a formação de comitês para o acompanhamento de seus projetos.

#### **4.3.4 Nível 4 – Gerenciamento**

Nesse nível, a empresa em estudo apresentou negativamente todos os resultados em gerenciamento. Com a análise de históricos dos projetos encerrados, foi possível observar que não existe arquivo que contemplem todas as informações relacionadas aos custos e ao tempo do projeto.

Na verificação dos arquivos encerrados é possível observar que as informações constantes nos poucos documentos existentes não favorecem o aprimoramento de novos projetos, em razão do grande número de não conformidades presentes, bem como da falta de registros e a inexistência de indicadores de desempenho para o controle das etapas.

Um fato analisado nesta etapa são os conflitos entre os responsáveis pela execução do projeto e a alta administração. Esses conflitos são oriundos de etapas anteriores que, devido à falta de padronização e de acompanhamento detalhado dos projetos, criam futuras situações de impasses. Isso pode ser facilmente observado quando se constata que a inexistência de uma estrutura formal, como um escritório de gerenciamento de projetos (EGP), de treinamentos para a qualificação da equipe, de busca pela melhoria contínua, de objetivos e metas de controle de custos e tempo, todas estas demandas influenciam diretamente no fracasso de um projeto.

Para essa fase, os riscos são desconhecidos para a empresa em análise, devido a vários fatores, tais sejam: o baixo índice de sucesso de seus projetos; a falta de acompanhamento do retorno dos investimentos aplicados; a ineficiência da equipe responsável por elaborar e executar todos os projetos da organização.

#### 4.3.5 Nível 5 – Otimizado

Como foi demonstrado a partir do nível 3, a empresa em estudo não apresenta bom resultados para o gerenciamento de projetos. Foram analisadas todas as etapas propostas no questionário MMGP – Prado anexo A, que identifica em quais condições cada nível de maturidade em gerenciamento de projetos a empresa desejaria estar para atingir metas e objetivos de seus investimentos aplicados.

Como já foram relatados no item anterior, os históricos dos projetos encerrados não são conclusivos e apresentam inconsistência de dados e informações incongruentes como: orçamentos sem comprovação de aprovação da diretoria, planilhas de controle orçamentárias e planilhas de pagamentos com dispersão dos resultados incoerentes para futuras utilizações em novos projetos.

Na organização em estudo está sendo analisada a possibilidade de implantação do escritório para gerenciamento, bem como uma estrutura organizada para gerenciamento e acompanhamento dos projetos. A empresa esboça um esforço para inicialização de melhorias na sua estrutura para treinar e aplicar uma metodologia adequada às novas práticas e, em sequência, criar padrões, metas e objetivos para que, futuramente, tenha capacidade de elaborar uma visão macro em gerenciamento de projetos.

Com base nos resultados apresentados, comprova-se que a empresa em estudo não possui um plano de longo prazo para a implantação dos métodos de gerenciamento. Desse modo, a organização vem administrando seus projetos de maneira superficial e, por isso, deixa claro que não há padrões ou procedimentos para um acompanhamento dos projetos existentes.

Atualmente, a empresa tenta desenvolver métodos para a implantação do conceito do gerenciamento de projetos em toda a organização, partindo do princípio de que os membros da cúpula administrativa deverão ser os primeiros a abraçar essa nova metodologia.

Para a situação atual em gerenciamento de projetos encontrada na empresa, foi elaborado um quadro estratégico de curto prazo. Com esse quadro, será possível estabelecer uma meta para alcançar melhores resultados de maturidade. Dessa maneira, será viável preparar um plano futuro com maior

propósito. Este primeiro passo deverá ter o tempo máximo de um ano, a partir da elaboração e da respectiva aceitação da planilha pela administração.

O Quadro 11 a seguir foi elaborado com base nos dados coletados no questionário aplicado. Essas informações foram fundamentais na criação da situação desejada pela organização para o prazo de um ano, quando serão criadas estratégias para o alcance de novos objetivos relacionados ao gerenciamento de futuros empreendimentos.

O gerente de projetos da empresa, que colaborou com a formulação deste quadro, cita que o aprimoramento no assunto de maturidade em gerenciamento de projetos será a única forma de desenvolver uma cultura interna na organização baseada em técnicas e métodos já conhecidos por outras instituições, que conseguiram o sucesso em seus investimentos, através do aprofundamento no assunto de gestão de projetos.

O Quadro 11 indica a situação futura que a empresa pretende alcançar com o nível de maturidade em curto prazo para a melhoria de seus projetos em execução ou em planejamento. Desse modo, a organização deverá melhorar a qualidade do nível 2 e avançar para o nível 3. Somente assim os processos serão estabelecidos de forma coerente com os padrões de modelos de sucesso.

Para os demais níveis de maturidade, a instituição não vê perspectivas de melhoras em curto prazo, por motivos culturais, que influenciam diretamente nos investimentos e na criação de programas para treinamentos na área de gestão de projetos para os principais responsáveis em administrar os processos.

Para o estabelecimento do plano de curto prazo, será utilizado o modelo de Prado como base de cálculo para a nova meta e aplicação de ações a serem sugeridas para a organização, como método de controle de crescimento, conforme os dados relacionados no quadro abaixo.

**Quadro 11 – Quadro da estratégia de curto prazo**

Nível	Questão	Situação Atual		Situação Desejada daqui a 1 ano		
		Resposta	Pontos	Resposta	Pontos	Incremento
2	1	d	2	a	10	8
	2	a	10			
	3	e	0	b	7	7
	4	a	10			
	5	d	2	b	7	5
	6	d	2	a	10	8
	7	d	2	b	7	5
	8	e	0	d	2	2
	9	c	4			
	10	e	0	b	7	7
3	1	d	2	b	7	5
	2	d	2	b	7	5
	3	d	2	c	4	2
	4	e	0	d	2	2
	5	e	0	d	2	2
	6	e	0	d	2	2
	7	e	0	d	2	2
	8	e	0	d	2	2
	9	d	2			
	10	e	0	d	2	2
4	1	e	0	e	0	0
	2	e	0	e	0	0
	3	e	0	e	0	0
	4	e	0	e	0	0
	5	e	0	e	0	0
	6	e	0	e	0	0
	7	e	0	e	0	0
	8	e	0	e	0	0
	9	e	0	e	0	0
	10	e	0	e	0	0
5	1	e	0	e	0	0
	2	e	0	e	0	0
	3	e	0	e	0	0
	4	e	0	e	0	0
	5	e	0	e	0	0
	6	e	0	e	0	0
	7	e	0	e	0	0
	8	e	0	e	0	0
	9	e	0	e	0	0
	10	e	0	e	0	0
Total de Pontos			40	Total de Incrementos		46
Valor Atual da Maturidade			1,4	Novo Valor da Maturidade		1,86

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Como já foi citado, o Quadro 11 representa a situação desejada para o futuro em relação ao nível de maturidade da empresa em estudo. O novo valor encontrado está representado entre o mínimo e o médio do Quadro 06.

Para esta situação foi considerado o ramo de atividade da indústria extrativista (mineração, etc.), devido à proximidade com a indústria cimenteira, conforme apresentado no Quadro 06, que determina o valor mínimo de maturidade em 1,58. No resultado da pesquisa, a empresa atingiu apenas o valor de 1,4 ficando

abaixo do mínimo estabelecido. Mas, através do exposto no Quadro 11, foi estabelecida uma meta inicial de 1,86 para o prazo de um ano e, conseqüentemente, a ampliação do grau de conhecimento em gerenciamento de projetos para estabelecer metas futuras.

A partir da meta estabelecida, serão escolhidas as ações garantidoras do alcance dos objetivos propostos para o avanço da empresa no gerenciamento de seus projetos em andamento e dos futuros empreendimentos. Para uma melhor análise das ações que serão tomadas como critério de melhoria contínua do sistema de gerenciamento, será utilizada uma ferramenta de qualidade como guia e controle das etapas do processo de aprimoramento da gestão da empresa.

#### **4.4 Propostas de Melhorias com Base nos Resultados**

Seguindo os dados apresentados no Quadro 11, que propõe uma nova meta para a maturidade da empresa em estudo, é possível observar o desvio em relação aos valores apresentados no relatório Maturidade Brasil 2010 do MPCM, conforme citado no Quadro 06, deste estudo. Como demonstrado em capítulos anteriores, a empresa não possui uma gestão de projetos coerente com os métodos e conceitos padrões. Esse fato contribui para inúmeros desvios das etapas dos projetos realizados na organização.

Para evoluir da situação atual encontrada na pesquisa e chegar ao nível seguinte, a organização depende de vários fatores não exclusivamente de responsabilidade do gerente de projeto, e sim de uma autoridade superior que possui o poder de decisão em todos os setores da empresa. Para atingir o objetivo proposto, vários fatores culturais devem ser mudados, no que diz respeito ao gerenciamento de projetos, ou não será possível atingir as novas metas.

Com o propósito de alcançar o novo objetivo em relação à maturidade em gerenciamento de projetos, será necessário criar ações para o cumprimento dessa etapa. Para isso, é de fundamental importância a aplicação de uma ferramenta da qualidade. Nesta situação será utilizada a 5W2H, para estabelecer as ações que poderão ser implantadas no processo de melhoria contínua da nova meta para a maturidade e definição dos responsáveis por cada tarefa deste processo, conforme apresentado no Quadro 12.

**Quadro 12 – Ferramenta da qualidade 5W2H**

Plano de Ação						
Setor: Gerência de Projetos				Responsável: Jozevan		
Objetivo: Melhorar a meta de maturidade em gerenciamento de projetos em 33%						
O quê (What)	Quem (Who)	Quando (When)	Onde (Where)	Por quê (Why)	Como (How)	Custos (How much)
Melhorar o grau de conhecimento em gerenciamento de projetos	Gerente de projetos	novembro de 2013	Sala de vídeo conferência da empresa	Para motivar os gerentes e a alta administração da empresa	Através de palestras via vídeo conferência com um profissional capacitado	Valor de horas do profissional capacitado
Estabelecer padrões e procedimentos no gerenciamento de projetos	Gerente de projetos	A partir de novembro 2013	Setor da garantia da qualidade	Para elaborar um procedimento ou guia de controle de projetos	Com o apoio do gestor da qualidade e gerente de projetos, após a realização de vídeo conferência	Valor das horas disponibilizadas do gestor e assistente da qualidade da empresa
Implantar uma equipe de projetos	Superintendente de fábrica	outubro de 2013	Na célula de manutenção	Para centralizar a elaboração e criação de novos projetos	Criando um setor exclusivo para projetos	Valor das horas de engenheiros e 2 desenhistas projetistas
Elaborar plano de reuniões periódicas	Gerente de projetos	outubro de 2013	Na sala de reuniões da empresa	Para garantir cumprimento das etapas	Com todos os responsáveis pelo projeto	Valor das horas dos participantes

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

A ferramenta 5W2H foi utilizada para identificar e analisar as principais ações que inicialmente deverão ser priorizadas, bem como os principais responsáveis pela execução dessas tarefas. Inicialmente, deverá ser determinada como ponto chave a melhoria no sistema existente para atribuir-lhe mais conhecimento no assunto sobre o gerenciamento de projetos.

Para alcançar a plenitude de maturidade do nível 2, será necessário propor o treinamento por meio de vídeo conferência existente na empresa, com a contratação de profissionais capacitados na área de projetos. Esta etapa tem como finalidade não só conscientizar os gerentes, que não possuem conhecimento neste assunto, como aprimorar os conhecimentos de outros profissionais que já atuam nesta área. Com esse sistema de vídeo, a empresa diminuirá os custos com viagens

dos colaboradores a outras localidades e garantirá que a esses profissionais permanecem, por mais tempo, próximos do ambiente de trabalho.

Com a sequência de ações para a melhoria do sistema, a segunda etapa será a criação de procedimentos para auxiliar nos processos de criação, planejamento e acompanhamento dos novos projetos. Este processo servirá para a melhoria da comunicação entre os setores envolvidos no projeto e diminuição dos desvios apresentados em outros investimentos analisados na empresa.

Outro ponto importante para atingir os objetivos propostos para avançar o nível de maturidade da empresa é a criação da equipe específica em gerenciamento de projetos. Esse setor tem a determinação de unificar todos os esforços atribuídos à ampliação, inovação ou montagem de um novo empreendimento da organização, garantindo que o sucesso dos investimentos seja preparado de forma padronizada e calculada para que possam reduzir os riscos presentes em qualquer projeto de pequeno, médio ou grande porte.

A princípio a meta estabelecida para a empresa tem o objetivo de atingir o grau médio de maturidade em gerenciamento de projetos do nível 2 e, futuramente, ampliar para os níveis subsequentes. Mas, para essa nova etapa, será necessário treinar, conceituar e organizar uma estrutura formal e coerente com os princípios e padrões estabelecidos por normas. Para garantir esse processo contínuo, deverão ser criados cronogramas de realização de reuniões periódicas com os envolvidos no gerenciamento e execução dos projetos da empresa.

Todos os parâmetros apresentados são de fundamental importância para a organização e demonstram que a aplicação das melhores práticas vem ganhando espaço nas indústrias de todas as categorias. No entanto, mesmo com todas as informações apresentadas no estudo, podemos perceber resistência por parte da alta administração da empresa em análise.

Para o gerente de projetos, as novas ações propostas para a melhoria dos processos já demonstram que, apesar da resistência imposta, em pouco tempo o próprio mercado forçará as mudanças da organização para a implantação total das práticas em gerenciamento ou serão prejudicados em todos os futuros investimentos. Desse modo, a utilização do método caracteriza-se como uma ferramenta fundamental para o crescimento da empresa em estudo.

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho demonstrou a avaliação do nível de maturidade no gerenciamento de projetos em uma empresa de produção de cimento, com a elaboração de fluxograma para mapear o processo atual do gerenciamento de projetos, obedecendo ao primeiro objetivo. A organização apresentou um valor final de maturidade inferior ao mínimo apresentado por outras empresas do mesmo ramo (mineração). Para obter essa informação foi aplicado um questionário e, através das respostas coletadas, foi possível calcular o índice final, que evidenciou claramente a falta de alinhamento entre as dimensões e níveis de maturidade, cumprindo deste modo o segundo objetivo.

Já o terceiro objetivo, identificou que a instituição não atingiu a totalidade em nenhum dos níveis. Ela apresentou resultados apenas nas fases iniciais. Desse modo, fica evidente que a organização não utiliza metodologias ou práticas estruturadas no gerenciamento de projetos. Dessa maneira, verifica-se a necessidade de estabelecer um plano para o crescimento e aprimoramento de técnicas e controle para que seja possível atingir níveis mais elevados de maturidade na organização em estudo.

Para minimizar esses desvios e garantir a melhoria contínua do sistema, foi proposta a criação de um plano de ação que identificasse as principais causas de deficiência do sistema atual e, conseqüentemente, após a identificação dos problemas oriundos da falta de gestão em projetos, será necessária a utilização de uma ferramenta da qualidade 5W2H para orientar e possibilitar a análise de possíveis soluções para atingir metas estabelecidos, atendendo o quarto e último objetivo específico do estudo.

Por fim, faz-se necessário acrescentar a importância do estudo para avaliar o nível de maturidade em gerenciamento de projetos das industriais cimenteiras, tanto para a região nordeste como para as demais regiões do país, que não são referenciadas nos estudos já existentes de *benchmarking*.

## REFERÊNCIAS

BRAMATI, I.. Avaliação do Nível de Maturidade no Gerenciamento de Projetos em uma Instituição de Pesquisa Clínica. **Revista de Gestão e Projetos - eISSN: 2236-0972**, Local de publicação (editar no plugin de tradução o arquivo da citação ABNT), 4 mar. 2013. Disponível em: <<http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/124/259>>. Acesso em: 13 Ago. 2013.

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC. **Controle da qualidade total**. Belo Horizonte-MG: EDG, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Campus. 2009.

DA SILVA, E., GIL, A.. Inovação e Gestão de Projetos: Os “Fins” Justificam os “Meios”. **Revista de Gestão e Projetos - eISSN: 2236-0972**, Local de publicação (editar no plugin de tradução o arquivo da citação ABNT), 4, mar. 2013. Disponível em: <<http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/75/257>>. Acesso em: 13 Ago. 2013.

FIGUEIRÔA, Diego Santiago, **Porto digital: avaliação da maturidade em gerenciamento de projetos de cinco empresas do TIC**. E-news setembro 2011. Disponível em: [www.pmis.org.br/enews/edição1109/artigo\\_01\\_asp](http://www.pmis.org.br/enews/edição1109/artigo_01_asp), acessado em 30 ago 2013.

GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. **Gestão de Projetos**. Tradução Vertice Translate; revisão técnica Silvio Burrattino Melhado. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Guia PMBOK. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos**. 3 ed. Pensilvânia, 2008.

LISBOA, Maria da Graça Portela; GODOY, Leoni Penteado. Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: a joia. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, SC, Brasil, v. 4, n. 7, p. 32-47, 2012.

Manuscript approved for publication January 24, 2012. For more information on the USGS – the Federal source for science about the Earth, its natural and living resources, natural hazards, and the environment – visit <http://www.usgs.gov> or call 1-888-ASK-USGS.

MARSHALL JR. Isnard et al. **Gestão da qualidade**. São Paulo: FGV, 2008.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru, **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**, 2 ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

MERLI, J. de S. **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MORAIS, Francisco Eduardo de Oliveira. **Gerenciamento de aquisições, riscos e qualidade em projetos**. Brasília-DF: Gama Filho, 2007.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de Informações Contábeis: fundamentos e análises**. São Paulo: Atlas, 2007.

PEINADO, Jurandir; Graeml, Alexandre R. , **Administração da produção: operações industriais e serviços**, Curitiba: UnicenP, 2007.

PESTANA, Maria Cláudia, et al. Capacitação dos recursos humanos. **Ciência da Informação**. vol.32 n.2 Brasília Mai/Ago. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100->>Acesso em 12 de maio de 2013.

PRADO, Darci Santos do. **Maturidade em gerenciamento de projetos**. Nova Lima: INDG tecnologia e Serviços Ltda, 2008.

PRADO, Darci; ARCHIBALD, Russell, (Org.) **Maturidade Brasil 2010**. Maturity by Project Category Model (MPCM). Disponível em: [www.maturityresearch.com.br](http://www.maturityresearch.com.br).

RAMOS, R. **Gerenciamento de projetos**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006.

REGO, Gaudêncio Torquato do. **Comunicação empresarial: comunicação institucional**. São Paulo: Summus, 2006.

SNIC, **Relatório anual do cimento**, Sindicato Nacional da Indústria de Cimento. Disponível em: <http://www.snic.org.br/pdf/relat.2011>, acessado em 27 ago 2013.

SOBRINHO, Antônio Christino Pereira de Lyra; NETO Antônio Alves Amorim; Dantas, José Orlando Câmara, **Sumário mineral 2012**, departamento nacional de produção mineral, vol. 32, cimento. Disponível em: [www.dnpm.gov.br/conteudo.asp.idseção=68&idpagina=2263](http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp.idseção=68&idpagina=2263), acessado em 27 ago 2013.

SOUZA, Yóris Linhares; VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo; JUDICE, Valéria Maria Martins e JAMIL, George Leal. **A contribuição do compartilhamento do conhecimento para o gerenciamento de riscos em**

**projetos: um estudo na indústria de software.** *JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online)* [online]. 2010, vol.7, n.1, pp. 183-204. ISSN 1807-1775.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos:** estabelecendo diferenciais competitivos. Rio de Janeiro: Atual, 2005.

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual prático do plano de projeto:** utilizando o PMBOK Guide – 4ª ed. – Rio de Janeiro, Brasport, 2009.

XIMENES, Rubem. **A técnica 5W2H.** São Paulo: Casa Caiada, 2006.

ZANGUIR, Nemer Alberto; MARTINS, Marcelo Ramos, **Revisão crítica do OPM3: um estudo de redundância.** 2007, vol. 03, n. 01: p. 75-86, ISSN 1808-0448.

## **ANEXOS**

## ANEXO A - Questionário de Avaliação de Maturidade Setorial: Modelo PRADO-MMGP

O questionário mostrado a seguir será utilizado para avaliar a maturidade em gerenciamento de projetos da organização. E será aplicado ao setor de gerência de projetos.

Nível	Pontos Obtidos	Perfil de Aderência									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2											
3											
4											
5											

### NIVEL 2 – CONHECIDO

1. Em relação à **aceitação do assunto** “Gerenciamento de Projetos” por parte da alta administração do setor (ou seja, as chefias superiores que têm alguma influência nos projetos do setor), assinale a opção mais adequada:

- a. O assunto é aceito como uma boa prática de gerenciamento há, pelo menos, um ano. A alta administração estimula fortemente o uso correto desses conhecimentos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está sendo iniciado um trabalho de conscientização na alta administração.
- e. O assunto parece ser ignorado pela alta administração.

2. Em relação à **aceitação do assunto** “Gerenciamento de Projetos” por parte dos gerentes de projetos do setor, assinale a opção mais adequada:

- a. O assunto é bastante aceito como uma boa prática de gerenciamento há, pelo menos, um ano. Os gerentes de projetos se sentem fortemente estimulados a utilizar esses conhecimentos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está se iniciando um trabalho de conscientização com os gerentes de projetos.
- e. Os gerentes desconhecem o assunto ou existe algum receio, por parte dos gerentes, quanto ao uso desses assuntos.

3. Em relação à **aceitação do assunto** “Gerenciamento de Projetos” por parte dos

clientes dos projetos do setor (ou seja, dos setores internos ou externos à organização que recebem o produto ou serviço criado pelo projeto), assinale a opção mais adequada:

- a. O assunto é bastante aceito como uma boa prática de gerenciamento há, pelo menos, um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está se iniciando um trabalho de conscientização dos clientes.
- e. Os clientes desconhecem o assunto ou existe algum receio, por parte dos gerentes, quanto ao uso desses assuntos.

**4. Em relação ao nível de conhecimento técnico (ou contextual ou da área do negócio) pela equipe de gerenciamento de cada projeto, assinale a opção mais adequada:**

- a. A equipe conhece suficientemente bem os assuntos técnicos (ou contextual ou da área de negócio).
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. O nível de conhecimento é fraco, e estão sendo feito esforços para disponibilizar treinamentos.
- e. O nível de conhecimento é inexistente e não há nenhuma perspectiva de melhoria.

**5. Em relação aos treinamentos internos (efetuados dentro da organização), relativos a gerenciamento de projetos, assinale a opção mais adequada:**

- a. São realizados cursos internos há algum tempo, abordando assuntos metodológicos e *softwares*, com frequência e regularidade.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão se iniciando esforços internos para se ter um programa de treinamento.
- e. A organização não dá importância a este aspecto e não realizou nenhum curso interno no último ano.

**6. Em relação aos treinamentos efetuados fora da organização (tais como cursos de aperfeiçoamento, mestrado, MBA, certificação, etc.) para profissionais do setor envolvidos com gerenciamento de projetos, nos últimos doze meses, assinale a opção mais adequada:**

- a. A organização estimula tais iniciativas desde que adequadamente justificadas.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. A organização está analisando a questão e pretende divulgar normas sobre este assunto.
- e. A organização desconhece ou desestimula tais iniciativas.

**7. Em relação ao tipo e abrangência do treinamento fornecido aos gerentes de projetos, assinale a opção mais adequada:**

- a. O treinamento abordou todos os grupos de processos e áreas de conhecimento, conforme o PMBOK em nível adequado aos gerentes de projetos. Praticamente todos os gerentes de projetos foram treinados.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está se iniciando um programa de treinamento.
- e. Não foi realizado nenhum treinamento para os gerentes de projetos e não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

**8.** Em relação ao **tipo e abrangência do treinamento** fornecido à alta administração do setor (ou seja, as chefias superiores que têm alguma influência nos projetos do setor), assinale a opção mais adequada:

- a. O treinamento abordou aspectos relevantes à alta administração e deve duração e profundidade adequados. Praticamente toda a alta administração do setor que necessita do treinamento foi treinada.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está sendo elaborado um programa de treinamento para a alta administração.
- e. Não foi fornecido nenhum treinamento à alta administração do setor e não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

**9.** Em relação ao **entendimento da importância de aspectos organizacionais** (Escritório de Gerenciamento de Projetos, Comitê, Estrutura Matricial, Sponsor, etc.) para o bom andamento dos projetos, podemos afirmar que:

- a. As principais lideranças do setor e da alta administração da organização conhecem o assunto, sabem da sua importância para o sucesso de projetos e dão força para sua implementação e aperfeiçoamento.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Foi iniciado um esforço no sentido de divulgação do assunto para lideranças.
- e. As principais lideranças de gerenciamento de projetos do setor e da alta administração da organização desconhecem o assunto,

**10.** Em relação ao **treinamento em softwares para gerenciamento de tempo** (seqüenciamento de tarefas, cronogramas, Gantt, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a. Foi fornecido treinamento introdutório a quase todos profissionais que necessitam deste recurso.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Foi feito um plano de treinamento para *software* de gerenciamento de tempo.
- e. Nada foi feito neste assunto.

### **NIVEL 3 – PADRONIZADO**

**1.** Em relação ao **uso de metodologia** de gerenciamento de projetos por pessoas envolvidas com projetos, no setor, assinale a opção mais adequada:

- a. Existe uma metodologia aparentemente completa, implantada e que aborda os cinco grupos de processos e as áreas de conhecimento, tidas como necessárias, do PMBOK. Seu uso é rotineiro por todos os principais envolvidos com projetos há, pelo menos, um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementar uma metodologia.
- e. Não existe metodologia implantada e há um plano de implementação

**2. Em relação à informatização da metodologia, assinale a opção mais adequada:**

- a. Existe um sistema informatizado para os diversos tipos de projetos do setor, em uso por todos os principais envolvidos há, pelo menos, um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementação.
- e. Não existe informatização implantada e não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

**3. Em relação ao mapeamento e padronização dos processos** que envolvem as etapas para a criação do produto/serviço, abrangendo o surgimento da idéia, o estudo de viabilidade e suas aprovações (Planejamento Estratégico) e o ciclo do projeto, podemos afirmar que:

- a. Todos os processos acima foram mapeados, padronizados e, alguns, informatizados. O material produzido está em uso há mais de um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para iniciar o trabalho citado.
- e. Ainda não existe uma previsão de quando as tarefas acima serão iniciadas.

**4. Em relação ao planejamento de cada novo projeto** e conseqüente produção do Plano do Projeto, podemos afirmar que:

- a. Este processo é feito conforme padrões estabelecidos que demandam diversas reuniões entre os principais envolvidos e o modelo possui diferenciações entre projetos pequenos, médios e grandes. Ele é bem aceito e está em uso há mais de um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para se planejar os novos projetos.
- e. Não existe nenhum padrão em uso e não existem planos para desenvolver nenhum novo modelo. O atual processo é intuitivo e depende de cada um.

**5. Quanto à estrutura organizacional** implementada (projetizada, matricial forte, balanceada ou fraca), relativa ao relacionamento entre o Gerente do Projeto e outras áreas da organização (também chamadas de "fornecedores internos"), podemos afirmar que:

- a. Foi feita uma avaliação do tipo de estrutura organizacional mais adequado e possível no momento e foi acordada uma estrutura com os "fornecedores internos", com regras claras. Esta estrutura está em uso pelos principais envolvidos há mais de um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estudos foram iniciados para atacar este assunto.
- e. Nada foi feito.

**6. Em relação ao Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP) do setor, assinale a opção mais adequada:**

- a. Foi implantado e possui forte envolvimento com o planejamento e acompanhamento dos projetos do setor. Está operando há mais de um ano e influencia todos os projetos importantes do setor.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implantação de um EGP.
- e. Não existe EGP e não existem planos para sua implantação.

**7. Em relação ao uso de Comitês para acompanhamento de projetos, assinale a opção mais adequada:**

- a. Foram implantados, reúnem-se periodicamente e têm forte influência no andamento dos projetos importantes do setor que foram escolhidos para ser acompanhados pelos comitês. Estão operando há mais de um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para sua implantação.
- e. Não existem Comitês e não existem estudos para sua implantação.

**8. Em relação às reuniões de avaliação do andamento de cada projeto efetuadas pelo gerente do projeto com sua equipe, assinale a opção mais adequada:**

- a. São organizadas segundo uma disciplina pré-estabelecida que prevê horário, local, pauta, participantes, relatórios, etc., e permitem que todos os membros da equipe percebam o andamento do projeto. Está em uso por todos os projetos há mais de um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementação de reuniões de avaliação do andamento.
- e. Desconhece-se a necessidade do assunto.

**9. Em relação ao acompanhamento da execução de cada projeto, assinale a opção mais adequada:**

- a. Os dados adequados são coletados periodicamente e comparados com o plano baseline. Em caso de desvio da meta, contramedidas são identificadas e designadas aos responsáveis. O modelo funciona e está em uso por todos os projetos há mais de um ano.

- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementar o acompanhamento dos projetos.
- e. Nada é feito e não existe nenhuma iniciativa neste assunto. Ao que parece, os projetos ficam à deriva.

**10. Com relação ao planejamento técnico do produto ou serviço que está sendo desenvolvido** (ou seja, a documentação técnica) e que é utilizado pelo Líder Técnico, pelo Gerente do Projeto e outros que dele necessitam, podemos afirmar que:

- a. A documentação técnica produzida em cada projeto é de muito boa qualidade e todos os principais envolvidos no setor conhecem o assunto e o tem praticado com muita propriedade há mais de um ano.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implementação do assunto.
- e. Nada existe, assim como não existe nenhuma iniciativa no assunto.

#### **NIVEL 4 – GERENCIADO**

**1. Em relação ao histórico de projetos já encerrados**, no que toca aos aspectos (caso sejam aplicáveis): retorno do investimento; qualidade do produto/serviço que foi criado; qualidade do gerenciamento; armazenamento de Lições Aprendidas podemos afirmar que:

- a. Foi criado um banco de dados para coletar estes dados e existe uma quantidade adequada de dados que são de ótima qualidade. O sistema está em uso há mais de dois anos pelos principais envolvidos, para planejar novos projetos e evitar erros do passado.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para criar um banco de dados tal como acima.
- e. Existem alguns dados, mas estão dispersos e não existe um arquivamento informatizado central. Não existe a prática do uso. Não existe um plano para atacar o assunto.

**2. Em relação à gestão de portfólio e de programas identificados no Planejamento Estratégico para o setor**, assinale a opção mais adequada:

- a. Todos os portfólios e programas recebem um atendimento especial, tendo o seu próprio gerente, além dos gerentes de cada projeto. Este gerenciamento é feito em fina sincronia com o responsável pelas metas estratégicas da organização há mais de 2 anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está sendo criada uma abordagem para dar prioridade a portfólios e programas identificados pelo Planejamento Estratégico.
- e. Desconhece-se a importância deste assunto.

3. Em relação à Melhoria Contínua no modelo de gerenciamento de projetos existente no setor, praticada por meio de controle e medição da metodologia e do sistema informatizado, assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um sistema de melhoria contínua pelo qual os processos são permanentemente avaliados e os aspectos que mostram fragilidade ou inadequabilidade são discutidos e melhorados. É bem aceito e praticado pelos principais envolvidos há mais de 2 anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está sendo implementado um programa de melhoria contínua.
- e. O assunto ainda não foi abordado.

4. Em relação às **anomalias em tarefas** que estão em andamento ou que acabaram de ser executadas (início muito fora do previsto, duração muito além da prevista, estouro de orçamento, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um procedimento praticado por todos os gerentes de projeto pelo qual se coletam dados de anomalias de tarefas e se efetua uma análise para identificar os principais fatores ofensores. Está em uso com sucesso há mais de dois anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Está sendo implantado um sistema com o objetivo citado na primeira opção.
- e. O assunto não foi abordado.

5. Em relação às causas de fracasso de projetos já encerrados (atrasos, estouro de orçamento, não obediência ao escopo previsto, não atendimento às exigências de qualidade) oriundas do próprio setor ou de setores externos, assinale a opção mais adequada:

- a. Todas as principais causas de fracasso foram identificadas. Foram estabelecidas e implantadas contramedidas para evitar que estas causas se repitam. Todos os principais envolvidos utilizam estes conhecimentos há mais de dois anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para implantar um sistema tal como o acima.
- e. Ainda não existe um trabalho nesta direção.

6. Em relação à estrutura organizacional existente, é possível afirmar que a estrutura implementada anteriormente para governar o **relacionamento entre os gerentes de projetos e os "fornecedores internos"** (veja questão 5 do nível 3):

- a. Evoluiu para uma nova forma realmente correta e eficiente. Os gerentes de projetos possuem e exercem a autoridade necessária e adequada para as suas funções. A nova forma é praticada por todos os gerentes de projeto com sucesso há mais de dois anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Os estudos para a evolução foram concluídos e está se iniciando a implantação da nova estrutura.

e. Nada foi feito. Não se conhece adequadamente o assunto para se traçar um plano de evolução.

**7.** Em relação ao **acompanhamento do trabalho** efetuado pelos gerentes de projetos e ao estímulo que lhes é concedido no sentido de atingirem as metas de seus projetos, assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um Sistema de Avaliação dos gerentes de projetos, pelo qual se estabelecem metas e, ao final do período, se avalia quão bem eles se destacaram, podendo, eventualmente, obter bônus pelo desempenho. O sistema funciona com sucesso há pelo menos dois anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Foram feitos estudos nesta direção e estão sendo implementados.
- e. Não existe nenhuma iniciativa nessa direção.

**8.** Em relação ao aperfeiçoamento da capacidade dos gerentes de projetos do setor, com ênfase em **relacionamentos humanos** (liderança, negociação, conflitos, motivação, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um plano estruturado formal de treinamento e praticamente todos os gerentes de projeto já passaram por este treinamento. Os cursos são de ótima qualidade, são bem avaliados e modelo tem funcionado com sucesso nos últimos dois anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. Estão sendo feitos estudos para fornecer treinamento avançado de qualidade.
- e. Não existe nenhuma iniciativa nessa direção.

**9.** Em relação ao estímulo para a obtenção de **certificação** pelos gerentes de projetos do setor, assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um plano em execução para estimular os gerentes de projetos a obter uma certificação PMP, IPMA ou equivalente. Este plano está em funcionamento há mais de dois anos e uma quantidade significativa de gerentes de projetos já obteve certificação
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.
- d. O assunto é visto com seriedade e pretende-se montar um plano neste sentido.
- e. Não existe nenhuma iniciativa neste sentido.

**10.** Em relação ao **alinhamento dos projetos executados no setor com os negócios da organização** (ou com o Planejamento Estratégico), assinale a opção mais adequada:

- a. Foram criados critérios enérgicos para que os novos projetos somente sejam aceitos se alinhados com os negócios da organização e eles têm sido respeitados. O sistema funciona eficientemente há mais de dois anos.
- b. A situação existente é levemente inferior ao apresentado no item a.
- c. A situação existente é significativamente inferior ao apresentado no item a.

- d. Estão sendo feitos estudos para a criação dos critérios.
- e. Não existem critérios enérgicos de alinhamento com os negócios da organização para que os novos projetos.

## **NIVEL 5 – OTIMIZADO**

**1. Em relação ao histórico de projetos já encerrados**, no que toca aos seguintes aspectos (caso aplicáveis): retorno do investimento; qualidade do gerenciamento; qualidade técnica e desempenho do produto/serviço obtido, assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um amplo e excelente banco de dados (ou algo semelhante), que é utilizado rotineiramente pelos gerentes de projetos há, pelo menos, 2 anos.
- e. O cenário existente não atende ao item a.

**2. Em relação ao histórico de projetos já encerrados**, no que toca a **Lições Aprendidas**, assinale a opção mais adequada:

- a. Existe um amplo e excelente banco de dados (ou algo semelhante), que é utilizado rotineiramente pelos gerentes de projetos há, pelo menos, 2 anos.
- e. O cenário existente não atende ao item a.

**3. Em relação à avaliação da estrutura organizacional implementada** no setor (Comitês, Escritório de Gerenciamento de Projetos, Gerentes de Projetos, *Sponsors*, Estrutura Projetizada, Estrutura Matricial, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a. A estrutura implementada é perfeitamente adequada ao setor, foi otimizada e funciona de forma totalmente convincente há, pelo menos, 2 anos.
- e. O O cenário existente não atende ao item a.

**4. Em relação à visibilidade de nossa organização** na comunidade empresarial, assinale a opção mais adequada:

- a. Nossa organização é vista e citada como *benchmark* em gerenciamento de projetos há, pelos menos, 2 anos. Recebemos frequentes visitas de outras organizações para conhecer nosso sistema de gerenciamento de projetos.
- e. O cenário existente não atende ao item a.

**5. Em relação à capacidade dos gerentes de projetos do setor em relacionamentos humanos** (negociação, liderança, conflitos, motivação, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a. A quase totalidade de nossos gerentes é altamente avançada nesses aspectos há pelos menos 2 anos.
- e. O cenário existente não atende ao item a.

**6. Em relação ao clima** existente no setor, relativamente a gerenciamento de projetos, assinale a opção mais adequada:

a. O assunto gerenciamento de projetos é visto como "algo natural" no setor há, pelo menos, 2 anos. Os projetos são planejados de forma otimizada, com rapidez e eficiência e a execução ocorre em um clima de baixo stress, baixo ruído e alto nível de sucesso.

e. O cenário existente não atende ao item a.

**7.** Em relação ao programa de **certificação PMP, IPMA ou equivalente** para os gerentes de projetos do setor, assinale a opção mais adequada:

a. A quantidade adequada e necessária de gerentes certificados foi atingida.

e. O cenário existente não atende ao item a.

**8.** Em relação às **causas de fracasso** dos projetos (atrasos, estouro de orçamento, não obediência ao escopo previsto, não atendimento de exigências de qualidade), tanto internas como externas ao setor, assinale a opção mais adequada:

a. Todas as causas foram mapeadas e ações de correção já são executadas com sucesso quase total há, pelo menos, 2 anos.

e. O cenário existente não atende ao item a.

**9.** Em relação à **informatização** implantada no setor, assinale a opção mais adequada:

a. Ela é totalmente adequada ao setor, aborda todos os aspectos necessários ao gerenciamento, pode ser utilizada por diferentes tamanhos de projeto e é utilizada rotineiramente durante todo o ciclo de vida de cada projeto há, pelo menos, 2 anos.

e. O cenário existente não atende ao item a.

**10.** Em relação ao **alinhamento** dos projetos executados no setor **com os negócios da organização** (ou com o planejamento estratégico), assinale a opção mais adequada:

a. O alinhamento é de 100% há muito tempo (acima de 2 anos).

e. O cenário existente não atende ao item a.