

LUCAS MONTEIRO DE CASTRO

**Análise da Aplicação de Dois Modelos de
Maturidade em Gerenciamento de Projetos em
uma Microempresa : Um Estudo de Caso**

São Paulo

2015

LUCAS MONTEIRO DE CASTRO

**Análise da Aplicação de Dois Modelos de Maturidade em
Gerenciamento de Projetos em uma Microempresa : Um
Estudo de Caso**

Monografia apresentada ao PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a conclusão do curso de MBA em Tecnologia de Software.

Área de Concentração: Tecnologia de Software

Orientador: Prof. Dr. Renato de Oliveira Moraes

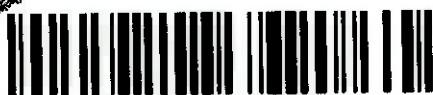
São Paulo

2015

MBAKS
2015
C. 2792



Escola Politécnica - EPEL



31500023702

10/2015 X

Castro, Lucas

Análise da Aplicação de Dois Modelos de Maturidade em Gerenciamento de Projetos em uma Microempresa : Um Estudo de Caso / L. Castro -- São Paulo, 2015.

128 p.

Monografia (MBA em Tecnologia de Software) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia.

1. Modelo de Maturidade 2. Gerenciamento de Projetos 3. PMMM
4. MMGP 5. Microempresa I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia II.t.

[237441056]

GK

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu orientador, pela atenção e ajuda durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

À minha namorada Keren, que esteve ao meu lado me apoiando e me incentivando durante todo o processo de desenvolvimento deste trabalho.

À minha mãe, que financiou os meus estudos e que sempre apoiou as minhas decisões ao longo de toda a minha vida.

Ao meu irmão Adriano, que dedicou de seu tempo livre para realizar a revisão ortográfica deste trabalho.

Aos meus amigos, por compreender a minha falta de tempo para encontrá-los, mas que ainda serão compensadas.

E por fim, aos meus colegas de trabalho, por sempre terem me proporcionado um ambiente agradável de trabalho durante todos esses anos.

RESUMO

Estudos mostram a importância da adoção de um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos para a sustentação e o crescimento em gerenciamento de projetos nas empresas. Um dos fatores que influencia na escolha de um modelo a ser adotado é o tamanho da empresa. Quando se trata de microempresas, esse fator deve ser vigorosamente considerado devido à baixa quantidade de funcionários e possíveis limitações financeiras.

Esse trabalho foi criado com o intuito de auxiliar as microempresas na escolha de um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos. Para isso, foram escolhidos os modelos de maturidade PMMM (*Project Management Maturity Model*) e MMGP (Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos) para a análise de suas avaliações e resultados, através da aplicação de seus questionários em uma microempresa de engenharia de software. Essa análise buscou apresentar as interpretações dos pontos obtidos em cada avaliação, proporcionando maior visibilidade da situação atual em que a empresa se encontra e quais medidas poderão ser tomadas para o crescimento da sua maturidade. Também foram identificados os pontos fortes e fracos de cada modelo, auxiliando na escolha do modelo de maturidade mais adequado para uma microempresa.

Palavras-chave: gerenciamento de projetos, modelos de maturidade, avaliação de maturidade, microempresa

ABSTRACT

Studies show the importance of adopting a project management maturity model for support and growth project management in companies. One of the factors that influences the choice of a model to be adopted is the size of the company. When it comes to small companies, this factor should be strongly considered because of the low number of employees and possible financial constraints.

This work was created with the intention of assisting small companies to choosing a project management maturity model. For this, they chose the PMMM (Project Management Maturity Model) and MMGP (*Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos*) maturity models to analyze their assessments and results, by applying their questionnaires in a small company of software engineering. This analysis sought to present interpretations of the points obtained in each evaluation, providing greater visibility of the current situation where the company is and what steps can be taken to the growth of their maturity. Also the strengths and weaknesses of each model have been identified, assisting in choosing the most appropriate maturity model for a small company.

Keywords: project management, maturity models, maturity assessment, small business

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo de Desenvolvimento X Áreas de Conhecimento	24
Figura 2 – Modelo de Maturidade OPM3 Multidimensional	26
Figura 3 – Níveis de Maturidade do Modelo PMMM	27
Figura 4 – Hexágono da Excelência	32
Figura 5 – Avaliação de Maturidade do Nível 1 do Modelo PMMM	35
Figura 6 – Avaliação de Maturidade do Nível 2 do Modelo PMMM	36
Figura 7 – Avaliação de Maturidade do Nível 3 do Modelo PMMM	37
Figura 8 – Avaliação de Maturidade do Nível 4 do Modelo PMMM	39
Figura 9 – Avaliação de Maturidade do Nível 5 do Modelo PMMM	40
Figura 10 – Modelo de Maturidade MMGP	42
Figura 11 – Evolução das Dimensões nos Níveis de Maturidade	42
Figura 12 – Grupos de Processos e Áreas de Conhecimento	43
Figura 13 – Olho da Competência	43
Figura 14 – Avaliação Final de Maturidade do Modelo MMGP	62
Figura 15 – Aderência às Dimensões do Modelo MMGP	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas-chave de Processo do Modelo CMM	23
Tabela 2 – Respostas Disponíveis na Avaliação do Nível 2 do Modelo PMMM	36
Tabela 3 – Avaliação de Maturidade do Nível 2 do Modelo PMMM - Parte 2	36
Tabela 4 – Interpretação dos Pontos na Avaliação do Nível 3 do Modelo PMMM	38
Tabela 5 – Valor de cada Opção da Avaliação do Modelo MMGP	51
Tabela 6 – Aderência aos Níveis	53
Tabela 7 – Aderência às Dimensões	53
Tabela 8 – Avaliação Final	54
Tabela 9 – Situação da empresa nas 9 áreas de conhecimento do PMBOK	58
Tabela 10 – Pontos por Área de Conhecimento	60
Tabela 11 – Total de pontos do Nível 1 de Maturidade do Modelo PMMM	60
Tabela 12 – Pontos por Fase do Ciclo de Vida	61
Tabela 13 – Distribuição dos Pontos por Fases do Ciclo de Vida	61
Tabela 14 – Pontos por Nível de Maturidade do Modelo MMGP	62
Tabela 15 – Avaliação da Aderência às Dimensões	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFM	Avaliação Final da Maturidade
COE	Center of Excellence
CMM	Capability Maturity Model
EGP	Escritório de Gerenciamento de Projetos
GP	Gerenciamento de Projetos
IIL	International Institute for Learning
IPMA	International Project Management Association
MMGP	Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos
OPM3	Organizational Project Management Maturity Model
(PM) ²	Project Management Process Maturity
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMMM	Project Management Maturity Model
PMP	Project Management Professional
QMMG	Quality Management Maturity Grid
ROI	Return on investment
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEI	Software Engineering Institute
TQM	Total Quality Management

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	Motivação	17
1.2	Objetivo	18
1.3	Justificativa	18
1.4	Estrutura do Trabalho	19
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1	Modelo de Maturidade	21
2.2	Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos	23
2.3	Modelo de Maturidade PMMM	25
2.3.1	Níveis de Maturidade	28
2.3.2	Avaliação da Maturidade	34
2.4	Modelo de Maturidade PRADO-MMGP	39
2.4.1	Dimensões	41
2.4.2	Níveis de Maturidade	44
2.4.3	Avaliação da Maturidade	50
2.5	Considerações do Capítulo	54
3	MÉTODO DE PESQUISA	55
3.1	Procedimento de coleta de dados	55
3.2	Procedimento de análise de dados	56
4	ESTUDO DE CASO	57
4.1	Descrição da Empresa	57
4.2	Dados Coletados	59
4.2.1	Modelo PMMM	59
4.2.2	Modelo MMGP	61
4.3	Análise dos dados	63
4.3.1	Análise da Avaliação de Maturidade do Modelo PMMM	63
4.3.2	Análise da Avaliação de Maturidade do Modelo MMGP	66
4.4	Análise Geral dos Modelos de Maturidade	69
4.4.1	Modelo de Maturidade PMMM	69
4.4.2	Modelo de Maturidade MMGP	70
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71

Referências	73
ANEXOS	77
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 1º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM	79
ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 2º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM	97
ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 3º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM	101
ANEXO D – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 4º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM	111
ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 5º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM	115
ANEXO F – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DO MMGP	117

1 INTRODUÇÃO

1.1 Motivação

As exigências relativas à demanda do mercado moderno em termos de custo, prazo e qualidade, se tornam, cada vez mais, fatores determinantes para o sucesso das organizações. Com isso, as organizações passaram a utilizar o gerenciamento de projetos como ferramenta para a implementação de estratégias e como resposta a inovação e mudanças de produtos, serviços e processos organizacionais (KERZNER, 2002; CARVALHO et al., 2005; WINTER et al., 2006).

Porém, Kerzner (2002) afirma que o gerenciamento de projetos por si só não torna as empresas mais maduras, ao contrário, pode resultar em repetição de erros. Para isso, ele sugere a utilização de um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos.

Um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos visa fornecer o suporte para que a empresa possa definir, avaliar e desenvolver seus processos de gerenciamento de projetos com o objetivo de atingir vantagens competitivas. Sua grande contribuição está na formação de um alicerce por onde o gerenciamento de projetos passa por um processo de amadurecimento e posterior crescimento, buscando alinhar-se à estratégia organizacional da empresa (HARRISON, 2006).

A maturidade em gerenciamento de projetos nas organizações, além de representar uma evolução em processos, pode significar uma proposta de melhorias em seus produtos e serviços. Segundo Daronco, Menzomo e Menezes (2014), é possível aprofundar pesquisa e estudo sobre maturidade em gerenciamento de projetos nos diversos tipos de organizações, desde grandes até micro e pequenas empresas.

De acordo com o SEBRAE (2014), uma microempresa possui até nove funcionários na área de tecnologia e o seu principal motivo de causa mortis, está relacionada a falta de planejamento prévio, gestão empresarial e comportamento do empreendedor. Segundo Junior e Silva (2005), cerca de 80% das pequenas empresas fecham antes de completarem o primeiro ano de funcionamento e o principal motivo para isso, seriam problemas gerenciais enfrentados pelos novos empreendedores. Isso reforça a ideia de Jamaluddin, Chin e Lee (2010) quando afirmam que as pequenas empresas relutam em adotar um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos por várias razões, dentre elas, tempo e recursos limitados, além de que pode ser muito caro.

Visto que há uma real necessidade da adoção de um modelo de maturidade para que as micros e pequenas empresas possam acompanhar a rápida evolução e a competitividade

do mercado em gerenciamento de projetos, e também reforçando a afirmação de Turner, Ledwith e Kelly (2010), de que as micro e pequenas empresas necessitam de modelos mais simples, adotando processos menos burocráticos e uma estrutura organizacional mais enxuta do que as grandes companhias, coloca-se a questão central desse estudo de caso, que envolve a análise das avaliações dos modelos MMGP de Prado e PMMM de Kerzner, escolhidos a partir de critérios baseados em Herszon (2004), a saber:

- a) A validação e aprovação do modelo por outras organizações;
- b) A facilidade de seu uso;
- c) A flexibilidade para a customização do modelo;
- d) E o custo para a aplicação do modelo.

A adoção desses critérios descartou a possibilidade do uso do modelo OPM3 para o trabalho, posto que uma das conclusões de Harrison (2006) em seu estudo de caso é a de que não é recomendável o uso do modelo OPM3 como primeiro modelo de maturidade, devido à complexidade, limitação e dificuldade imposta pelo questionário, que pode não permitir a coleta de informações com a precisão necessária para as análises e elaboração de um plano de ação.

Dornelas (2008) afirma que 99,2% de todas as empresas formais existentes no Brasil são micro ou pequenas empresas, sendo que elas são responsáveis por 57,2% dos empregos totais e 26% da massa salarial do país. Portanto, se torna ainda mais relevante esse estudo de caso, auxiliando as micro e pequenas empresas na escolha de um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos.

1.2 Objetivo

O objetivo desse trabalho é a fazer uma análise das avaliações dos modelos de maturidade em gerenciamento de projetos de Kerzner (PMMM) e de Prado (MMGP), por meio de um estudo de caso realizado em uma microempresa de engenharia de software, com intuito de subsidiar outras empresas na escolha de um dos modelos.

1.3 Justificativa

Diversos autores já fizeram estudos relativos a modelos de maturidade, tanto no aspecto comparativo (CARVALHO et al., 2005; KHOSHGOFTAR; OSMAN, 2009; KOHLECKER; MAIER; THALMANN, 2009; JR; PESSÔA, 2005; SILVA, 2011a), quanto da sua aplicabilidade (BACKLUND; CHRONÉER; SUNDQVIST, 2014; DARONCO;

MENZOMO; MENEZES, 2014; GLEDEC et al., 2005; JAMALUDDIN; CHIN; LEE, 2010; PAZDERKA; GRECHENIG, 2007; SILVA, 2011b).

Khoshgoftar e Osman (2009) realizaram a comparação entre 9 modelos de maturidade utilizando 27 variáveis como critério de avaliação. Já, Jr e Pessôa (2005), criaram um modelo de gerenciamento de projetos a partir de um estudo de caso com duas empresas, aplicando um modelo para cada.

Também existem casos de aplicação de um modelo de maturidade em diversas empresas de uma mesma área de atuação para analisar sua consistência e propor uma adequação desse modelo de acordo com a sua área. Como no caso de Jamaluddin, Chin e Lee (2010), que aplicou um modelo de maturidade em gerenciamento de projetos voltado exclusivamente para indústrias de tecnologia da informação e comunicação na Malásia.

Destaca-se ainda Daronco, Menzomo e Menezes (2014), que realizaram um estudo de caso, propondo um modelo para avaliação de maturidade em microempresas do setor moveleiro e Junior e Silva (2005), que realizaram um estudo de caso em cinco empresas de pequeno porte no ramo de informática, aplicando um único modelo de maturidade e analisando os resultados.

Diferentemente das outras comparações, a proposta deste trabalho, é aplicar dois modelos de maturidade em gerenciamento de projetos em uma microempresa, para análise de seus instrumentos de avaliação e resultados, identificando os pontos positivos e negativos de cada modelo.

1.4 Estrutura do Trabalho

O trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma introdução que engloba a motivação, o objetivo e a justificativa para a realização do trabalho. O segundo capítulo contém a revisão bibliográfica, que compõe desde o surgimento do modelo de maturidade à criação do modelo de maturidade em gerenciamento de projetos. Além disso, é feita uma descrição detalhada dos modelos de maturidade PMMM de Kerzner e o MMGP de Prado. O terceiro capítulo é composto pelo método de pesquisa em que o estudo de caso será aplicado, englobando o procedimento de coleta dos dados, descrevendo as regras para a aplicação das avaliações dos modelos e o procedimento de análise dos dados. No quarto capítulo é desenvolvido o estudo de caso, onde primeiramente é feita uma descrição da empresa participante do estudo, em seguida é apresentado o resultado das avaliações dos modelos, então será feito uma análise dessas avaliações em relação à empresa participante do estudo, e por fim, é listado os pontos positivos e negativos encontrados em cada modelo. O quinto capítulo apresenta as considerações finais do trabalho e os futuros trabalhos que possam vir a surgir a partir deste estudo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Modelo de Maturidade

A criação da estrutura do modelo de maturidade foi baseada nos princípios da gestão de qualidade total (TQM). Segundo Paulk (2009), em 1930, Walter Shewhart estabeleceu os princípios de controle estatístico da qualidade para melhoria de processos, que posteriormente foram aprimorados por W. Edwards Deming (1986) e Joseph M. Juran (1988).

Diversos autores (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002; MAIER; MOULTRIE; CLARKSON, 2012; PAULK, 2009) apontam Philip Crosby (1980) como o pioneiro na criação de um modelo de maturidade, que é conhecido como *Crosby's Quality Management Maturity Grid* (QMMG).

Esse modelo é composto de cinco níveis de maturidade e seis categorias de medição que servem para avaliar a qualidade operacional de uma organização (CROSBY, 1980).

Os níveis são (PAULK, 2009):

- a) *Incerteza*: O gerenciamento é confuso e não tem comprometimento em relação ao uso da gestão da qualidade;
- b) *Despertar*: A gerência começa a reconhecer que a gestão da qualidade pode ajudar;
- c) *Esclarecimento*: É tomada a decisão para realmente conduzir um programa formal de melhoria da qualidade;
- d) *Sabedoria*: As mudanças adotadas para a melhoria da qualidade se tornam permanentes;
- e) *Certeza*: A gestão da qualidade é considerada como parte vital do gerenciamento da organização.

As seis categorias de medição são (PAULK, 2009):

- a) *Gerenciamento de compreensão e atitude*: caracterizado no nível da incerteza como "a não compreensão da qualidade como ferramenta de gestão", e da certeza como "uma parte essencial do sistema da organização";
- b) *Status de qualidade da organização*: caracterizado no nível da incerteza como "escondido". E da certeza como "líder";

- c) *Tratamento de problema*: "batalha" quando ocorrido no nível da incerteza e "previne" no nível da certeza;
- d) *Custo da qualidade como percentual das vendas*: caracterizado como 20% no nível da incerteza e 2,5% no nível da certeza;
- e) *Ações de melhoria da qualidade*: caracterizado no nível da incerteza como "atividades desorganizadas". E da certeza como "atividades normais e contínuas";
- f) *Consolidação da postura de qualidade da organização*: visto no nível da incerteza como "nós não sabemos por que temos problemas com a qualidade". E da certeza como "nós sabemos por que não temos problemas com a qualidade".

Foi a partir do modelo de Crosby (1980) que surgiu o modelo CMM (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002; MAIER; MOULTRIE; CLARKSON, 2012). Seu desenvolvimento começou em 1986 pela SEI (*Software Engineering Institute*) na Universidade Carnegie Mellon, para ajudar as organizações a melhorar seus processos de software (HUMPHREY, 2002). Esse esforço foi iniciado mediante a um pedido para fornecer ao governo federal um método para avaliar a capacidade de seus contratantes de software. Foi quando, em 1991, sua primeira versão foi publicada (PAULK, 2009).

Neste modelo, o processo de desenvolvimento de software foi dividido em cinco níveis de maturidade, enfatizando a necessidade de melhoria contínua e projetando um caminho evolutivo para melhorar a maturidade dos processos de software (FENG, 2006).

Os níveis de maturidade são (PAULK et al., 1994):

- a) *Nível 1 - Inicial*: Qualquer organização, por pior que seja, está nesse nível. Não existe nenhuma condição imposta para uma organização estar nesse nível;
- b) *Nível 2 - Repetível*: Neste nível, as organizações adotam requisitos pré-estabelecidos em seus processos e produtos de software;
- c) *Nível 3 - Definido*: Os processos são planejados e executados segundo procedimentos conhecidos e entendidos pelas pessoas envolvidas;
- d) *Nível 4 - Gerenciado*: A administração possui indicadores do processo que permitem um acompanhamento quantitativo do seu desenvolvimento;
- e) *Nível 5 - Otimizado*: A organização possui processos extremamente confiáveis e é capaz de prever falhas, além de alterar o processo para obter melhores resultados.

Para cada nível existe um conjunto de áreas-chave de processo que podem ser vistos na Tabela 1 (FRASER; MOULTRIE; GREGORY, 2002). O nível só pode ser considerado como concluído, quando todas as áreas-chave dele tiverem sido implementadas, com exceção

Tabela 1 – Áreas-chave de Processo do Modelo CMM

Nível de Maturidade	Áreas Chave de Processos
1 - Inicial	Não requer processos
2 - Repetível	Gerenciamento de Requisitos Planejamento do Projeto de Software Acompanhamento e Supervisão do Projeto de Software Gerenciamento da Subcontratação de Software Garantia da Qualidade de Software Gerenciamento da Configuração de Software
3 - Definido	Foco no Processo da Organização Definição do Processo da Organização Programa de Treinamento Gerenciamento Integrado de Software Engenharia do Produto de Software Coordenação Intergrupos Revisões aos pares
4 - Gerenciado	Gerenciamento Quantitativo do Processo Gerenciamento da Qualidade de Software
5 - Otimizado	Prevenção de Defeitos Gerenciamento da Mudança de Tecnologia Gerenciamento da Mudança do Processo

Fonte: Fraser, Moultrie e Gregory (2002)

da área de *Gerenciamento da Subcontratação de Software* quando a organização não faz subcontratações de software.

2.2 Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos

Com o surgimento da necessidade em olhar de uma maneira mais completa sobre a eficácia do gerenciamento de projetos em uma organização, *frameworks* para a avaliação dessa eficácia se tornaram mais prevalentes, em particular o desenvolvimento de modelos de maturidade de gerenciamento de projetos (CRAWFORD, 2006). Mullaly (2006) diz que a maioria desses *frameworks* foram desenvolvidos a partir do ano 2000. Grant e Pennypacker (2006) estimaram a existência de mais de 30 modelos disponíveis no mercado, sendo que, na maioria desses modelos, o CMM serviu como base de referência para o estudo de maturidade em gerenciamento de projetos nas organizações (GRANT; PENNYPACKER, 2006; HUMPHREY, 1989; PAULK et al., 1994).

Os modelos de maturidade em gerenciamento de projetos foram inspirados principalmente em Humphrey (1989), que identificou níveis de maturidade baseando-se, sobretudo, nas atitudes gerenciais encontradas nas organizações (LAURINDO; CARVALHO; SHIMIZU, 2003).

A maior parte dos modelos de maturidade em gerenciamento de projetos é baseada no conceito de que as organizações devem evoluir através de cinco níveis: *inicial*, *repetível*, *definido*, *gerenciado* e *otimização*. Esses cinco níveis definem uma escala ordinal para medir a maturidade do processo de uma organização e para avaliar a capacidade deste processo. Os níveis também ajudam uma organização a priorizar seus esforços de melhoria em gerenciamento de projetos (COOKE-DAVIES; ARZYMANOW, 2003).

Sobre a ótica de Kerzner (2002), a maturidade em gerenciamento de projetos é o desenvolvimento de sistemas e processos, que são, por natureza, repetitivos e garantem uma alta probabilidade de que cada um deles seja um sucesso. O modelo de maturidade também representa um indicador da evolução ao longo do tempo relativo à capacidade de gerenciar projetos. Para isso, torna-se fundamental a transferência de conhecimento de projeto a projeto, e para a organização como um todo.

Kwak e Ibbs (2002), desenvolveram um modelo de maturidade chamado de *Project Management Process Maturity (PM)*² que fornece meios para identificar e medir diferentes níveis de maturidade em gerenciamento de projetos. Esse modelo integra as nove áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos: *integração*, *escopo*, *tempo*, *custo*, *qualidade*, *comunicação*, *recursos humanos*, *risco* e *aquisição*, com as cinco fases do ciclo de desenvolvimento: *iniciação*, *planejamento*, *execução*, *controle* e *fechamento*, conforme pode ser visto na Figura 1. Além disso, o modelo (PM)² fornece um processo ordenado e disciplinado para alcançar níveis mais elevados de maturidade em gerenciamento de projetos, prevendo refinamentos e melhoria contínua nos processos (KWAK; IBBS, 2002).

Figura 1 – Ciclo de Desenvolvimento X Áreas de Conhecimento



Fonte: Adaptado de Kwak e Ibbs (2002)

Em 1998, o *Project Management Institute (PMI)* deu início na criação de um modelo de maturidade chamado de *Organizational Project Management Maturity Model*

(OPM3).

Diversos profissionais envolvidos com gerenciamento de projetos, de diferentes culturas e de diversos tipos e tamanhos de organização, participaram como voluntários para a contribuição do desenvolvimento deste modelo. Desta forma, foram realizadas buscas e análises com dezenas de modelos e *frameworks* sobre as práticas de gerenciamento de projetos. Mais de 30 mil profissionais da área foram consultados através de *surveys* e foi reunido um total de 170 melhores práticas (JUNIOR; SILVA, 2005).

Esse modelo utiliza quatro níveis de maturidade (Figura 2) sendo eles (PMI, 2013):

- a) *Padronizado*: As melhores práticas são realizadas de maneira comum para todos os projetos;
- b) *Medido*: As melhores práticas além de realizadas passam a serem medidas;
- c) *Controlado*: Os resultados das práticas, além de medidos, são confrontados e avaliados;
- d) *Melhorado*: Após os resultados serem avaliados, modificações são propostas para a melhoria das práticas para os próximos projetos.

Os níveis se relacionam com três domínios de análise, abrangendo projetos, programas e portfólios da organização. São eles (PMI, 2013):

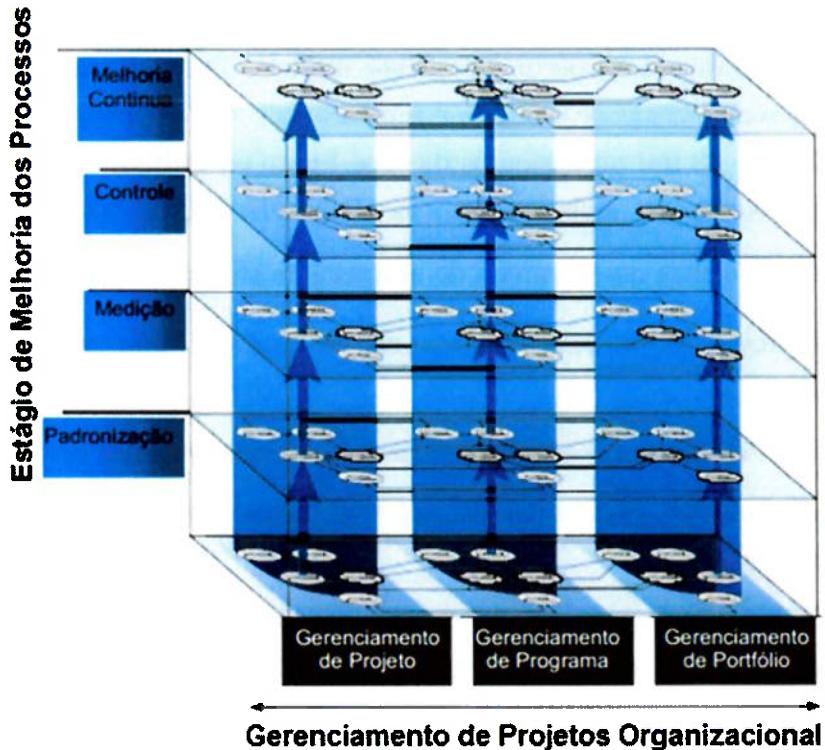
- a) *Conhecimento*: Utiliza o (PMBOK, 2009) como guia de referência;
- b) *Avaliação*: Oferece uma ferramenta de avaliação para indicar os pontos fortes e fracos relacionados às melhores práticas adotadas pelo PMI;
- c) *Melhorias*: Utiliza a avaliação como base para um planejamento de melhoria e busca o colocar em prática.

Isso significa que o paradigma no qual o modelo de maturidade OPM3 baseia-se é multidimensional, uma vez que mede a maturidade (dimensão 1) em projetos, programas e portfólios (dimensão 2), bem como no nível de grupos de processos de gerenciamento de projetos (dimensão 3), conforme pode ser visto na Figura 2 (PAZDERKA; GRECHENIG, 2007).

2.3 Modelo de Maturidade PMMM

Segundo Kerzner (2002, p.41) o simples uso da gestão de projetos, mesmo por um longo período de tempo, não leva a excelência. Ao contrário, pode resultar em erros repetidos. Para que isso não ocorra, o autor sugere a realização de um planejamento estratégico para a gestão de projetos.

Figura 2 – Modelo de Maturidade OPM3 Multidimensional



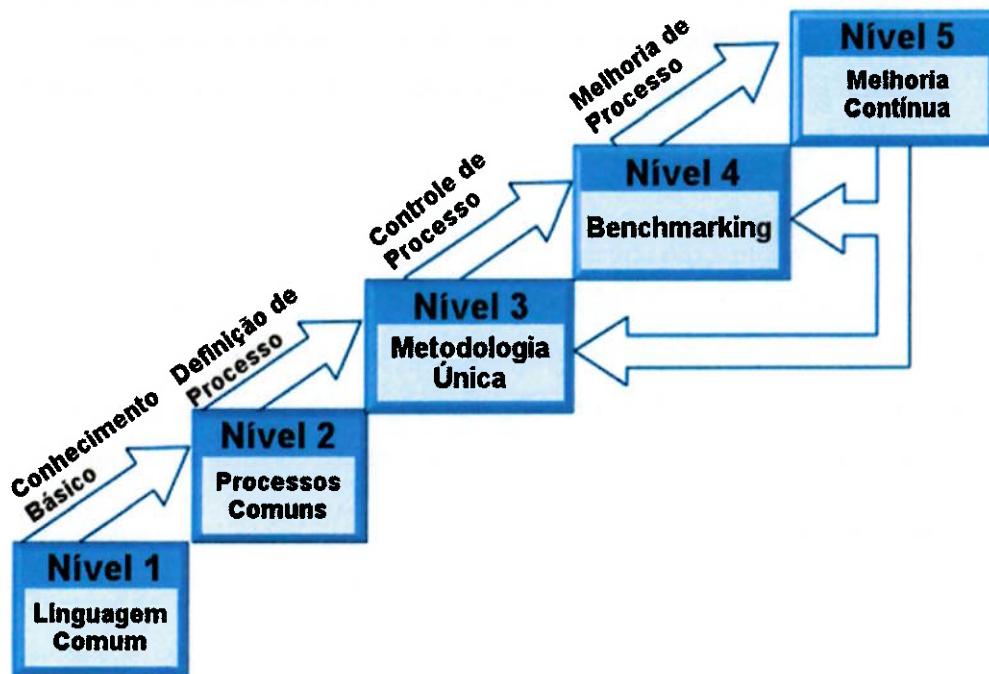
Fonte: Adaptado de PMI (2013)

Para auxiliar as organizações nesse planejamento estratégico e na conquista de excelência, Kerzner (2002, p.41) propôs um modelo de maturidade em gestão de projetos conhecido por *Project Management Maturity Model* (PMMM).

O PMMM é composto de cinco níveis de maturidade, conforme pode ser visto na Figura 3. São eles (KERZNER, 2002, p.42):

- Nível 1 - Linguagem Comum:* Neste nível, a organização reconhece a importância da gestão de projetos e a necessidade de uma boa compreensão do conhecimento básico em gestão de projetos;
- Nível 2 - Processos Comuns:* Neste nível, a organização reconhece que os processos comuns precisam ser definidos e desenvolvidos de modo que o sucesso em um projeto possa ser repetido em outros. Também está incluso nesse nível o reconhecimento de que os princípios de gestão de projetos podem ser aplicados a outras metodologias empregadas pela empresa e servir-lhes de apoio;
- Nível 3 - Metodologia Única:* Neste nível, a organização reconhece o efeito sinérgico da combinação de todas as metodologias corporativas em uma única metodologia;

Figura 3 – Níveis de Maturidade do Modelo PMMM



Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

- d) *Nível 4 - Benchmarking:* Neste nível, a organização reconhece que a melhoria dos processos é necessária para manter uma vantagem competitiva. O *benchmarking* deve ser realizado de forma contínua. A empresa deve decidir com quem vai se comparar e o que será comparado;
- e) *Nível 5 - Melhoria Contínua:* Neste nível, a organização avalia as informações obtidas através do *benchmarking* e deve então decidir se essas informações melhorarão ou não a sua metodologia.

Kerzner (2002, p.43) afirma que no seu modelo os níveis de maturidade podem se sobrepor, e a magnitude de sua sobreposição baseia-se na quantidade de riscos que a organização está disposta a tolerar. Embora a sobreposição possa vir a ocorrer, a ordem em que as fases são finalizadas não pode mudar. As sobreposições podem ocorrer da seguinte forma:

- a) *Sobreposição dos Níveis 1 e 2:* Poderá ocorrer quando a organização começa o desenvolvimento de processos de gestão de projetos durante a etapa de treinamento e aperfeiçoamento na linguagem comum;
- b) *Sobreposições dos Níveis 3 e 4:* Poderá ocorrer quando a organização desenvolve uma metodologia única, enquanto realizam-se os planos de processo para

aperfeiçoamento da metodologia;

- c) *Sobreposição dos Níveis 4 e 5:* À medida que a organização se torna cada vez mais comprometida com o *benchmarking* e a melhoria contínua, a velocidade desejada para as mudanças a serem feitas pode fazer com que esses dois níveis tenham uma sobreposição significativa.

Note que não existe uma sobreposição dos níveis dois e três. Kerzner (2002, p.15) diz ser possível iniciar alguma atividade do terceiro nível antes de completar o segundo nível, porém ele acha muito improvável que isso venha a ocorrer.

Kerzner (2002, p.45) atribui uma classificação de risco a cada nível do seu modelo. Essa classificação de risco está associada ao impacto sobre a cultura da empresa. São elas:

- a) *Baixo Risco:* Praticamente não terá nenhum impacto sobre a cultura da empresa, ou a cultura é dinâmica o suficiente para aceitar as mudanças;
- b) *Risco Moderado:* A organização reconhece que a mudança é necessária, mas pode não estar consciente de seu impacto;
- c) *Alto Risco:* A organização reconhece que as mudanças resultantes da implementação da gestão de projetos causarão mudanças na cultura da empresa.

2.3.1 Níveis de Maturidade

2.3.1.1 Nível 1 - Linguagem Comum

O primeiro nível de maturidade é o nível no qual a organização passa a reconhecer a importância do uso de gerenciamento de projetos, porém ela possui um conhecimento superficial ou simplesmente nenhum conhecimento em gerenciamento de projeto. As características encontradas nesse nível são (KERZNER, 2002, p.47):

- a) Se a organização está usando gerenciamento de projetos, seu uso é esporádico;
- b) Não é feito nenhum reconhecimento dos benefícios associados ao gerenciamento de projetos;
- c) A tomada de decisão é baseada no interesse próprio do tomador, ao invés da empresa como um todo;
- d) Não existe nenhum investimento ou apoio para treinamentos em gestão de projetos;
- e) Resistência a mudanças culturais na organização.

O ponto de partida para superar as características de nível um, é adquirir um conhecimento básico dos princípios de gerenciamento de projetos. Por isso, Kerzner (2002, p.48) aconselha que seja feito cursos de formação e certificação em gerenciamento de projetos para atingir o nível um. Para ele, o gerenciamento de projetos e a gestão total da qualidade (TQM) são iguais no que se refere em programa de treinamento com todos os envolvidos, começando pelos níveis mais altos da administração. No entanto, a magnitude do programa de treinamento e do material que será coberto podem variar com base no tipo de funcionários, nas habilidades necessárias e no tamanho e natureza dos projetos dentro da organização.

Kerzner (2002, p.49) acrescenta que treinamentos por si só não bastam para superar o nível um. É necessário saber lidar com resistência às mudanças, o que poderá representar um choque cultural para a organização.

Há cinco ações que devem ser tomadas antes da organização poder avançar para o nível dois. São elas (KERZNER, 2002, p.49):

- a) Treinamento básico em gerenciamento de projetos;
- b) Incentivar a formação (ou contratação) de profissionais certificados em gerenciamento de projeto;
- c) Incentivar os funcionários a se comunicarem numa linguagem comum em gerenciamento de projetos;
- d) Conhecer as ferramentas de gerenciamento de projetos disponíveis;
- e) Entender os princípios de gerenciamento de projetos baseado no PMBOK (2009).

Kerzner (2002, p.50) classifica o nível um como sendo de risco moderado e apresenta três fatores para isso:

- a) Medo da reestruturação organizacional;
- b) Medo de mudanças em regras e responsabilidades;
- c) Medo de mudanças de prioridade.

2.3.1.2 Nível 2 - Processos Comum

Mesmo que os envolvidos saibam dos princípios de gerenciamento de projetos, ou mesmo que tenham certificado (PMP), nem sempre se garante a sua aplicação e, mesmo se ocorrer, essa aplicação pode não se dar de maneira eficaz. O nível dois é o estágio em que uma organização deve fazer um esforço concentrado para uso do gerenciamento de projeto e desenvolver processos e metodologias para apoiar a sua utilização (KERZNER, 2002, p.67).

No nível dois, a organização começa a perceber que os processos comuns e metodologias são necessários de tal forma que o sucesso gerencial em um projeto pode ser repetido em outros projetos. As características encontradas nesse nível são (KERZNER, 2002, p.67):

- a) Os benefícios tangíveis da utilização de gerência do projeto devem se tornar aparentes. Os benefícios mais comuns incluem menor custo e prazo, escopo bem definido, qualidade e maior grau de satisfação do cliente;
- b) O gerenciamento de projetos devem ter apoios em todos os níveis da organização, incluindo os níveis superiores;
- c) Uso de um fluxo contínuo de projetos gerenciados com sucesso para reutilização das metodologias e processos em projetos futuros.

Será exigido certo esforço por parte da organização para que sejam criados os processos comuns. Dessa forma Kerzner (2002, p.68), divide o ciclo de vida do nível dois em cinco fases. São elas:

- a) *Embrionária*: Reconhecimento por parte da organização, dos benefícios relacionados ao gerenciamento de projeto;
- b) *Aceitação por parte da alta gerência*: Deve existir disposição, por parte da alta gerência, para mudar a forma como a organização faz negócios;
- c) *Aceitação por parte da gerência*: Os gerentes devem estar comprometidos, além de dar apoio aos funcionários para a realização de programas de treinamento em gerenciamento de projetos;
- d) *Crescimento*: É a fase mais crítica do ciclo de vida, pois se trata da criação dos processos e metodologia. Está previsto para essa fase o comprometimento no planejamento efetivo, minimização em mudança de escopo e a escolha de um software de gerenciamento de projetos para dar suporte à metodologia;
- e) *Fase inicial de maturidade*: Está previsto nessa fase o uso de um sistema de controle de custo e cronograma.

Há quatro ações que devem ser tomadas, antes da organização poder avançar para o nível três. São elas (KERZNER, 2002, p.72):

- a) Desenvolvimento de uma nova cultura que suporte tanto o lado quantitativo como comportamental;
- b) Reconhecer, tanto em curto como a longo prazo, os benefícios que podem ser alcançados com o uso de gerenciamento de projetos;

- c) Desenvolvimento de um processo e metodologia que seja aplicada em um projeto de tal forma que os benefícios alcançados sirvam de base para a sua aplicação em novos projetos;
- d) Todos os envolvidos com gerenciamento de projetos devem estar treinados, a ponto de que os benefícios trazidos através desse treinamento, tragam sustentação e melhorias para o processo e metodologia desenvolvida.

Kerzner (2002, p.72) classifica o nível dois, como sendo de risco moderado e apresenta alguns fatores para isso:

- a) Obtenção de apoio da alta gerência;
- b) Resistência a mudanças;
- c) Velocidade em que uma metodologia viável pode ser desenvolvida;
- d) Percepção dos benefícios em gerenciamento de projetos.

2.3.1.3 Nível 3 - Metodologia Única

Kerzner (2002, p.77) considera o nível três como sendo o nível onde a organização reconhece que a sinergia e controle do processo podem ser melhorados através do desenvolvimento de uma metodologia única.

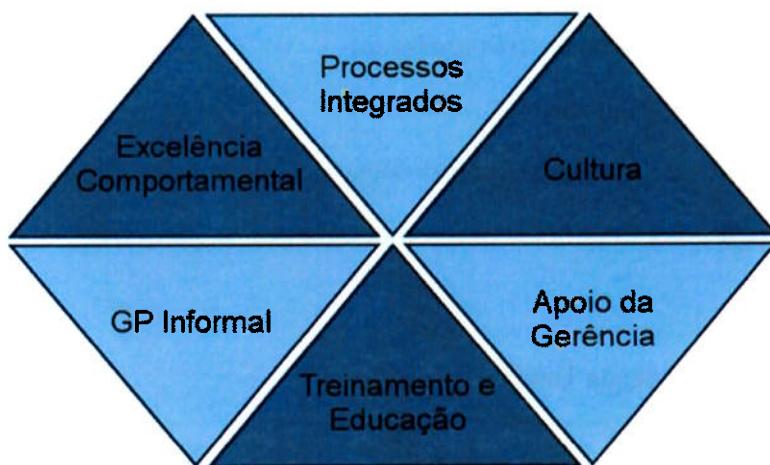
As características encontradas nesse nível são (KERZNER, 2002, p.77):

- a) *Processos integrados*: A organização deve reconhecer que vários processos podem ser simplificados na criação de uma metodologia única;
- b) *Apoio cultural*: A metodologia criada deve ser aceita na cultura da organização e todos os envolvidos devem apoiá-la;
- c) *Apoio da gerência*: O suporte de gerenciamento de projetos permeia a organização em todas as camadas de gestão. O suporte é visível. Cada nível de gestão comprehende o seu papel e o apoio necessário para fazer com que a metodologia única funcione;
- d) *Gerenciamento de projetos informal*: Com apoio de gestão e uma nova cultura, a metodologia única deve ser baseada em *guidelines* e *checklists* ao invés de ser baseado em desenvolvimento caro com políticas e procedimentos rígidos, minimizando assim, a burocracia;
- e) *Treinamento e educação*: A organização passa a ter uma percepção do retorno em seus investimentos com treinamento dos envolvidos, pois agora esses benefícios podem ser avaliados de maneira quantitativa e qualitativa;

- f) *Excelência comportamental:* Programas de treinamento comportamentais devem ser desenvolvidos para melhorar as habilidades de gerenciamento de projetos.

Essas seis características formam o hexágono da excelência mostrado na Figura 4. Elas diferenciam as organizações que tem excelência daquelas que possuem conhecimento médio em gerenciamento de projetos.

Figura 4 – Hexágono da Excelência



Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Há três ações que deve ser tomadas, antes da organização poder avançar para o nível quatro. São elas (KERZNER, 2002, p.86):

- Successo na implantação e execução da metodologia única;
- Aceitação da cultura e apoio ao gerenciamento de projetos informal;
- Responsabilidades bem definida dos envolvidos.

Kerzner (2002, p.86) classifica o nível três, como sendo de alto risco e apresenta três fatores para isso:

- Velocidade da mudança cultural da organização;
- Aceitação da metodologia única;
- Aceitação do gerenciamento de projetos informal.

2.3.1.4 Nível 4 - Benchmarking

Benchmarking é um processo de comparação continua das práticas de gerenciamento de projetos da organização com as práticas de outras organizações que possuem um nível mais elevado de maturidade. Seu objetivo é obter informações para ajudá-lo a melhorar o desempenho na execução das práticas de gerenciamento de projetos. As informações obtidas através do *benchmarking* podem ser usadas para ajudar a organização a melhorar seus processos e o modo como esses processos são executados, tornando-as mais competitivas no mercado (KERZNER, 2002, p.97).

As características encontradas nesse nível são (KERZNER, 2002, p.98):

- a) A organização deve estabelecer um escritório de gerenciamento de projetos (EGP) ou um centro de excelência (COE) para gerenciamento de projetos;
- b) EGP ou COE deve-se dedicar ao processo de melhoria contínua;
- c) A organização deve realizar o *benchmarking* de forma quantitativa (processos e metodologias) e qualitativa (cultura).

Há quatro ações que devem ser tomadas, antes da organização poder avançar para o quinto e último nível. São elas (KERZNER, 2002, p.103):

- a) Criação de um processo de avaliação de *benchmark*;
- b) Decisão de quem e o que será avaliado no *benchmark*;
- c) Reconhecimento dos benefícios que podem ser trazidos pelo *benchmark*.

Kerzner (2002, p.86) classifica o nível quatro como sendo de baixo risco visto que a organização já aceitou a ideia do uso de uma metodologia única, portanto as mudanças culturais já foram aceitas.

2.3.1.5 Nível 5 - Melhoria Contínua

No nível cinco, a organização avalia as informações obtidas no *benchmarking* e implementa as mudanças necessárias para melhorar o processo de gerenciamento de projetos (KERZNER, 2002, p.109).

As características encontradas nesse nível são (KERZNER, 2002, p.109):

- a) A organização deve criar um histórico contendo as lições aprendidas a partir de questionamentos que devem ser feitos no final de cada projeto. Esses questionamentos são gerados a partir de estudos de caso sobre cada projeto, discutindo os erros cometidos e conhecimentos adquiridos;

- b) O conhecimento adquirido em cada projeto deve ser transferido para os próximos projetos;
- c) Um programa de orientação deve ser colocado em prática para preparar futuros gerentes de projeto. É através desses programas de orientação que serão transferidas as lições aprendidas e os conhecimentos adquiridos;
- d) A organização deve compreender que o planejamento estratégico para gerenciamento de projetos é um processo contínuo.

O processo de melhoria contínua indica que a maturidade em gerenciamento de projetos, é vista como um ciclo que nunca termina. Isso implica em que os níveis três, quatro e cinco se repitam continuamente como pode ser observado no inicio do capítulo na Figura 3.

Kerzner (2002, p.86) classifica o nível cinco, como sendo de baixo risco pelos mesmos motivos apresentados no nível quatro.

2.3.2 Avaliação da Maturidade

Kerzner (2002, p.46), criou um método de avaliação que serve para determinar o grau de maturidade de uma organização. Para cada nível, foram criadas questões que auxiliam na determinação desse grau de maturidade. Isso significa que cada nível é avaliado individualmente.

Kerzner (2002, p.46) diz que não há duas organizações que implementam gerenciamento de projetos da mesma forma e, por esse motivo, as questões podem ser modificadas para se adequarem às necessidades da organização. Em termos simples, usando os princípios que foram apresentados em cada nível, o instrumento de avaliação pode ser personalizado para cada um deles.

2.3.2.1 Avaliação do Nível 1

A avaliação do primeiro nível contém 80 questões, cada uma delas contendo cinco respostas. Deve ser escolhida somente uma resposta por questão, conforme pode ser visto no Anexo A.

As questões são baseadas em princípios básicos de gerenciamento de projetos e conhecimentos baseados no guia do PMBOK (2009) e podem ser respondidas por um ou mais membros da organização, procedendo-se com o cálculo da média dos pontos quando mais de uma pessoa as responde (KERZNER, 2002, p.63).

Kerzner (2002, p.63) dividiu as 80 questão em um grupo de 10 questões, baseadas nas seguintes categorias:

- a) Escopo/Integração;
- b) Gerenciamento de Tempo;
- c) Gerenciamento de Custo;
- d) Gerenciamento de Recursos Humanos;
- e) Gerenciamento de Aquisições;
- f) Gerenciamento de Qualidade;
- g) Gerenciamento de Risco;
- h) Gerenciamento de Comunicações.

Depois de respondidas as questões, devem ser somados 10 pontos por cada resposta correta dentro de cada categoria, conforme pode ser visto na Figura 5 (KERZNER, 2002, p.63).

Figura 5 – Avaliação de Maturidade do Nível 1 do Modelo PMMM

Categoria	Pontos
Gerenciamento de Escopo:	_____
Gerenciamento de Tempo:	_____
Gerenciamento de Custo:	_____
Gerenciamento de RH:	_____
Gerenciamento de Aquisição:	_____
Gerenciamento de Qualidade:	_____
Gerenciamento de Risco:	_____
Gerenciamento de Comunicação:	_____
Total:	_____

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Se fizer 60 ou mais pontos em cada uma das oito categorias, significa que a organização tem conhecimentos dos princípios básicos em gerenciamento de projetos. Se fizer 60 pontos ou mais em pelo menos seis categorias, significa que a organização ainda que possa ter conhecimentos dos princípios básicos, uma ou duas das categorias não se aplicam dentro da organização. Se a pontuação for inferior a 60 em qualquer categoria, indica que existem deficiências. Para uma pontuação inferior a 30 em qualquer categoria, devem ser realizados programas de treinamento rigorosos (KERZNER, 2002, p.66).

A pontuação de 600 ou mais no total em todas as categorias indica que, a organização aparece bem posicionada para avançar para o nível dois (KERZNER, 2002, p.66).

2.3.2.2 Avaliação do Nível 2

A avaliação do nível dois é baseada num questionário contendo 20 questões, conforme pode ser visto no Anexo B, que exploram o quão maduro a organização está nas definições

de processos em cada fase do ciclo de vida: *embrionária, aceitação por parte da alta gerência, aceitação por parte da gerência, crescimento e fase inicial de maturidade*. Para cada questão, deve ser escolhida uma das respostas conforme a Tabela 2 (KERZNER, 2002, p.73).

Tabela 2 – Respostas Disponíveis na Avaliação do Nível 2 do Modelo PMMM

Pontos	Significado
-3	Discordo Plenamente
-2	Discordo
-1	Discordo Parcialmente
0	Sem Opinião
1	Concordo Parcialmente
2	Concordo
3	Concordo Plenamente

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Depois de respondidas as questões, os pontos devem ser preenchidos para cada fase do ciclo de vida conforme pode ser visto na Figura 6.

Figura 6 – Avaliação de Maturidade do Nível 2 do Modelo PMMM

Embrionária	Alta Gerência	Gerência	Crescimento	Maturidade
1. _____	5. _____	7. _____	4. _____	2. _____
3. _____	10. _____	9. _____	6. _____	15. _____
14. _____	13. _____	12. _____	8. _____	16. _____
17. _____	20. _____	19. _____	11. _____	18. _____
Total _____				

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Após preenchido, deve ser feita uma marcação relativa ao total dos pontos para cada fase conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação de Maturidade do Nível 2 do Modelo PMMM - Parte 2

Ciclo de Vida	Pontos											
	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	+2	+4	+6	+8	+10
Maturidade												
Crescimento												
Gerência												
Alta Gerência												
Embrionária												

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Caso a pontuação seja alta (geralmente +6 ou superior), fica indicado que os objetivos foram alcançados para aquela fase do ciclo de vida, ou que pelo menos a organização se encontra nessa fase (KERZNER, 2002, p.76).

2.3.2.3 Avaliação do Nível 3

A avaliação do nível três é baseada em 42 questões de múltipla escolha, o que pode ser visto no Anexo C.

Essa avaliação permite fazer a comparação da organização com outra no que diz respeito ao hexágono da excelência. Depois de respondidas as questões, é fornecido um sistema de classificação de pontos conforme a Figura 7 (KERZNER, 2002, p.87).

Figura 7 – Avaliação de Maturidade do Nível 3 do Modelo PMMM

Características	Pontos
Processos integrados (Questões de 1-7):	_____
Apoio cultural (Questões de 8-14):	_____
Apoio da gerência (Questões de 15-21):	_____
Gerenciamento de projetos informal (Questões de 22-28):	_____
Treinamento e educação (Questões de 29-35):	_____
Excelência comportamental (Questões de 36-42):	_____
Total:	_____

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Depois de somados os pontos das seis áreas que compõe o hexágono da excelência, eles devem ser interpretados conforme a Tabela 4 (KERZNER, 2002, p.96).

2.3.2.4 Avaliação do Nível 4

A avaliação do nível quatro é baseada em um questionário com 25 questões envolvendo *benchmarking*, e pode ser vista no Anexo D (KERZNER, 2002, p.104).

A forma de responder o questionário é análoga ao visto na avaliação do nível dois, porém as respostas são separadas de duas formas: *benchmarking* quantitativo e *benchmarking* qualitativo, conforme Figura 8 (KERZNER, 2002, p.104).

O *benchmarking* quantitativo serve para investigar melhorias para a metodologia e processos da organização. Caso a organização obtenha uma pontuação maior que 25 são excelentes e implica que a organização está comprometida com o *benchmarking* quantitativo. Obter uma pontuação entre 11 e 24 indica que alguns processos de *benchmarking* estão ocorrendo, porém o EGP ou COE ainda não estão funcionando de maneira adequada. Caso a pontuação seja abaixo de 10, indica falta de compromisso ou que a organização não conseguiu achar uma forma adequada de realizar o *benchmarking* ou contra quais organizações dispará-lo (KERZNER, 2002, p.107).

Tabela 4 – Interpretação dos Pontos na Avaliação do Nível 3 do Modelo PMMM

Pontos	Interpretação
169-210	A organização está no caminho certo para a excelência, assumindo que ela ainda não a tenha alcançado. Melhorias contínuas irão ocorrer.
147-168	A organização está indo na direção certa, porém, mais trabalhos devem ser feitos. O gerenciamento de projetos não é visto totalmente como uma profissão.
80-116	A organização provavelmente está fornecendo somente <i>lip services</i> para gerenciamento de projetos. Ela acredita que está fazendo a coisa certa, mas ainda não descobriu os verdadeiros benefícios ou como fazer para implementá-los. A empresa ainda é vista como uma organização funcional.
Abaixo de 79	A empresa não tem conhecimento de gerenciamento de projetos, nem parece que a empresa deseja mudar. Os gerentes querem manter sua base de poder existentes e podem se sentir ameaçados pela implantação de um gerenciamento de projeto.

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

O *benchmarking* qualitativo serve para investigar melhorias relacionadas a cultura da organização. Pontuações maiores que 12 são excelentes. Pontuações entre 6 e 11 são marginalmente aceitáveis e pontuações abaixo de 5 indicam que não foi dada ênfase o suficiente para a aplicação do *benchmarking* na organização (KERZNER, 2002, p.107).

Se as pontuações combinadas, ou seja, quantitativos mais qualitativos, forem acima de 37, significa que a sua organização está realizando um bom *benchmarking*. Quer dizer que as informações certas estão sendo coletadas e foram escolhidas as organizações certas para a realização *benchmarking*. Também significa que a empresa provavelmente tem um EGP ou COE funcionando de maneira adequada (KERZNER, 2002, p.108).

2.3.2.5 Avaliação do Nível 5

A avaliação do nível cinco é baseada em um questionário contendo 16 questões que pode ser vista no Anexo E. Esse questionário serve para identificar o quanto avançado está o processo de melhoria contínua de uma organização (KERZNER, 2002, p.138, 139).

A forma de responder o questionário também é análoga ao nível dois, porém, nesse caso, não há separações por fases ou grupos. Isso significa que a soma dos pontos serão feitas em um único passo conforme mostra a Figura 9 (KERZNER, 2002, p.140).

Se a organização obtiver 20 pontos ou mais, indica que ela está comprometida com o uso de *benchmarking* e com o processo de melhoria contínua. Provavelmente ela é uma organização líder no mercado e possui mais conhecimento em gerenciamento de projetos

Figura 8 – Avaliação de Maturidade do Nível 4 do Modelo PMMM

Benchmarking Quantitativo	Benchmarking Qualitativo
1. _____	6. _____
2. _____	7. _____
3. _____	8. _____
4. _____	9. _____
5. _____	14. _____
10. _____	15. _____
11. _____	16. _____
12. _____	22. _____
13. _____	23. _____
17. _____	24. _____
18. _____	Total: _____
19. _____	
20. _____	
21. _____	
25. _____	
Total: _____	
Total Combinado: _____	

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

do que seus clientes e competidores (KERZNER, 2002, p.141).

Obter entre 10 e 19 pontos indica que o processo de melhoria contínua, apesar de estar sendo feito, as mudanças estão sendo realizadas lentamente. Isso significa que provavelmente ainda existe resistência à mudanças, e que essa resistência provavelmente seja por parte da alta gerência (KERZNER, 2002, p.141).

A pontuação abaixo de 9 implica em uma forte resistência à mudanças e falta de suporte ao processo de melhoria contínua por parte da alta gerência (KERZNER, 2002, p.141).

2.4 Modelo de Maturidade PRADO-MMGP

Prado (2010, p.24) apresenta dois tipos de modelos para avaliação de maturidade. São eles:

- a) Modelo Setorial (ou Departamental) - lançado em 2002;
- b) Modelo Corporativo - lançado em 2004.

O modelo setorial criado por Prado (2010, p.24), ajudou a avaliar o estágio de maturidade das organizações onde prestava consultoria e a sugerir um plano de crescimento.

Figura 9 – Avaliação de Maturidade do Nível 5 do Modelo PMMM

1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____
6.	_____
7.	_____
8.	_____
9.	_____
10.	_____
11.	_____
12.	_____
13.	_____
14.	_____
15.	_____
16.	_____

Total: _____

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Esse modelo foi baseado na experiência de Prado (2010, p.24) com dezenas de empresas brasileiras, envolvendo centenas de projetos, e sua principal característica é a simplicidade e facilidade de uso.

O modelo MMGP-Setorial se aplica a setores (ou departamentos) isolados de uma organização. Já, o modelo corporativo foi criado por Prado (2010, p.24), para permitir uma avaliação global do gerenciamento de projetos em uma organização, envolvendo assim, além de todos os setores que tocam os projetos, o setor corporativo que supervisiona todos os setores individuais e que, às vezes, é também responsável por projetos estratégicos e pela gestão de portfólios.

O modelo que será utilizado como objeto de estudo dessa monografia, será o modelo setorial. Ainda que o modelo de Kerzner (PMMM) não faça uma distinção entre as avaliações relativas a setores ou a organização como um todo, sua aplicabilidade a torna compatível com o modelo setorial de Prado. Isso porque, a empresa avaliada contém um único setor (setor de engenharia de software).

A intenção de Prado (2010, p.24) ao criar esse modelo, em 2002, foi de que este deveria ser simples de usar, visto que, em sua opinião, “os modelos complexos acabavam por afastar os seus potenciais usuários, tornando o assunto maturidade muito falado, mas pouco praticado”.

Então, as premissas utilizadas na sua criação foram (PRADO, 2010, p.25):

- a) Ser pequeno (apenas 40 questões);

- b) Ser simples de usar;
- c) Ser confiável;
- d) Fornecer resultados coerentes (robusto);
- e) Possuir universalidade (poder ser utilizado por diferentes categorias de projetos);
- f) Ser capaz de medir aspectos relativos ao sucesso em GP;
- g) Conquistar adeptos no Brasil para o assunto maturidade;
- h) Poder ser utilizado para um plano de crescimento.

Este modelo contém cinco níveis de maturidade, onde cada nível pode conter até seis dimensões (Figura 10). São eles (PRADO, 2010, p.25):

- a) Dimensões
 - Competência Técnica e Contextual;
 - Uso de Metodologia;
 - Uso de Informatização;
 - Uso de uma Adequada Estrutura Organizacional;
 - Alinhamento com os Negócios da Organização;
 - Competência Comportamental.
- b) Níveis
 - Nível 1 - Inicial;
 - Nível 2 - Conhecimento;
 - Nível 3 - Padronizado;
 - Nível 4 - Gerenciado;
 - Nível 5 - Otimizado.

Essas dimensões apresentam variações de intensidade dependendo do nível em que elas se apresentam conforme pode ser visto na Figura 11:

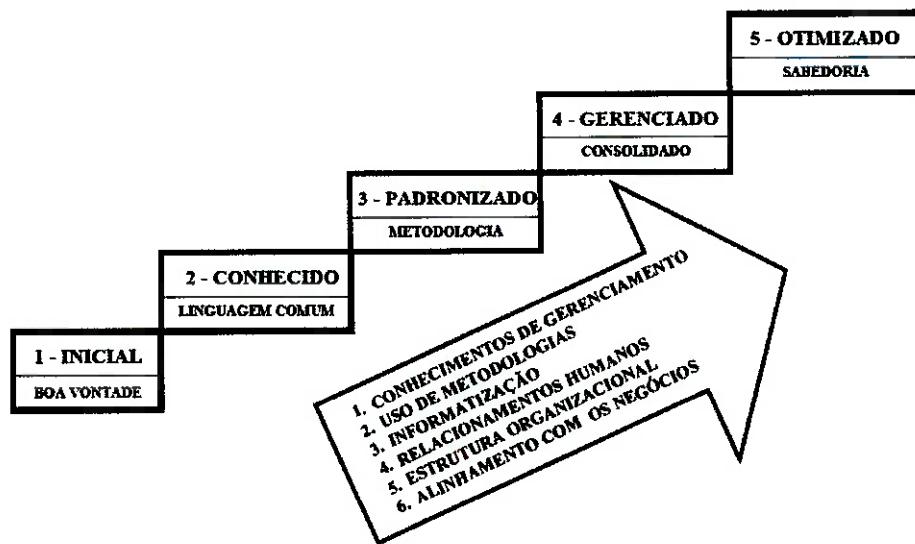
Note que, como o próprio nome insinua, o modelo MMGP-Setorial deve ser aplicado separadamente para cada setor (ou departamento) da organização, podendo assim obter diferentes níveis de maturidade para cada um deles (PRADO, 2010, p.26).

2.4.1 Dimensões

2.4.1.1 Competência Técnica e Contextual

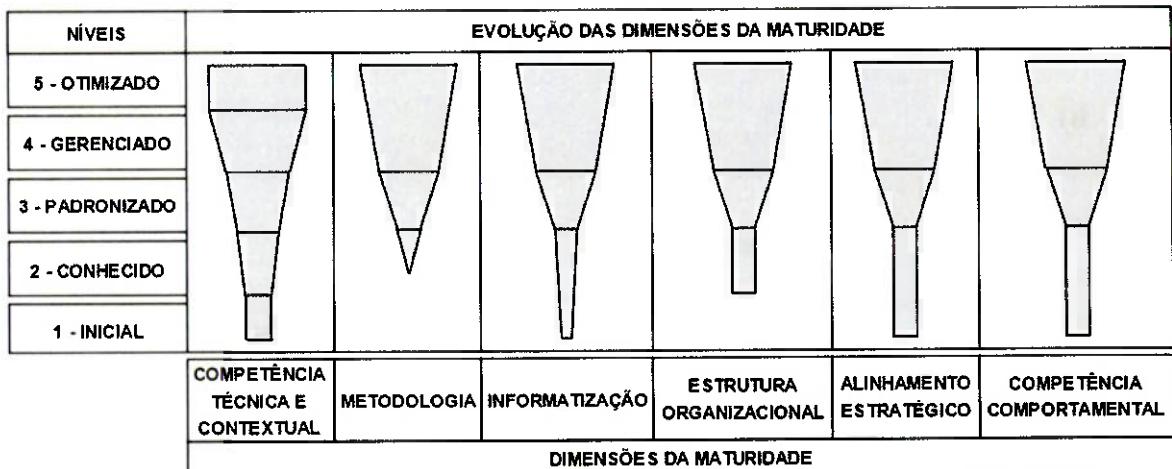
-Competência Técnica

Figura 10 – Modelo de Maturidade MMGP



Fonte: Prado (2010)

Figura 11 – Evolução das Dimensões nos Níveis de Maturidade

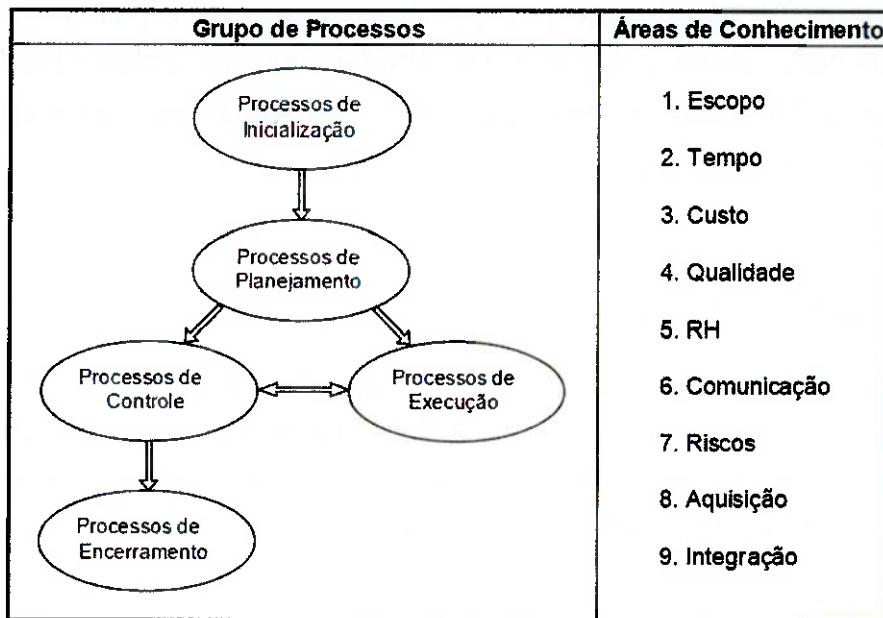


Fonte: Adaptado de Prado (2010)

Prado (2010, p.30, 31) cita dois modelos como referência para desenvolvimento da competência técnica, sendo que o segundo também abrange a competência contextual, são eles:

- a) PMI - Utilizando o modelo de referência do PMBOK (2009), constituído de cinco grupos de processos e nove áreas de conhecimentos. Veja Figura 12;
- b) IPMA - Utilizando o modelo conhecido como olho da competência, constituído

Figura 12 – Grupos de Processos e Áreas de Conhecimento



Fonte: Prado (2010)

de três tipos de competências: *técnicas, comportamentais e contextuais*. Veja Figura 13.

Figura 13 – Olho da Competência



Fonte: Adaptado de IPMA (2006)

-Competência Contextual

Segundo Prado (2010, p.32), “a competência contextual é naturalmente necessária: o gerente de projeto e demais envolvidos, necessitam conhecer o negócio e os produtos da organização onde trabalham”.

2.4.1.2 Uso de Metodologia

Uma metodologia de gerenciamento de projetos contém uma série de passos a serem seguidos para garantir a aplicação dos métodos, técnicas e ferramentas. Prado (2010, p.33) diz que preferencialmente deve existir uma metodologia única para gerenciamento de projetos em toda organização, podendo conter pequenas variações para seus diferentes setores.

2.4.1.3 Uso da Informatização

Segundo Prado (2010, p.33), “certamente, diversos aspectos da metodologia deverão ser informatizados”. Além disso, a informatização deve fornecer dados de projetos isolados, assim como da carteira como um todo. Os dados podem mostrar o desempenho dos projetos, da carteira e dos indicadores de negócio.

2.4.1.4 Uso de uma Adequada Estrutura Organizacional

Visto que diversos setores de uma organização podem estar envolvidos em um mesmo projeto, surge a necessidade de escolher a adequada estrutura organizacional para maximizar os resultados e minimizar os conflitos (PRADO, 2010, p.33).

2.4.1.5 Alinhamento com os Negócios da Organização

Segundo Prado (2010, p.33), “é fundamental que os projetos estejam alinhados com os negócios da organização. No entanto, a prática tem demonstrar que isto nem sempre ocorre”.

2.4.1.6 Competências Comportamentais

Segundo Prado (2010, p.33), “aspectos de relacionamento humano afetam todos os envolvidos em projetos. Inúmeros conflitos negativos diários, que acabam prejudicando a empresa de alguma forma, poderiam ser evitados pelo conhecimento destes aspectos”.

2.4.2 Níveis de Maturidade

2.4.2.1 Nível 1 - Inicial

O primeiro nível da escala de maturidade representa um cenário onde o setor ainda não efetuou esforço coordenado para a implantação de gerenciamento de projetos, isto é, não existe uma linguagem comum quanto aos assuntos relacionados a gerenciamento de projetos. Além disso, os projetos são executados isoladamente e por meio de iniciativas individuais. Suas principais características são (PRADO, 2010, p.38):

- a) Discrepância dos níveis de conhecimento entre os principais envolvidos com gerenciamento de projetos;
- b) Inexistência, uso isolado ou incompleto de metodologia;
- c) Estrutura organizacional inexistente ou ineficiente;
- d) Conflitos de relacionamentos humanos;
- e) Não alinhamento com os negócios da empresa.

As principais consequências para os projetos de um setor que esteja no nível 1 são:

- a) Atrasos na entrega;
- b) Custos elevados (*Overrun*);
- c) Mudanças de escopo durante o projeto;
- d) Eficiência, produtividade e desempenho abaixo das expectativas;
- e) Insatisfação do cliente.

2.4.2.2 Nível 2 - Conhecido

O segundo nível da escala de maturidade representa um cenário onde já foi efetuado um esforço coordenado no setor. Este esforço é representado por diversos tipos de treinamentos, resultando na criação de uma linguagem comum, alinhada com as tendências mundiais e à cultura da empresa (PRADO, 2010, p.39,86).

Segundo Prado (2010, p.86), deve ser feito um plano de treinamento que leve em consideração as diferentes necessidades das pessoas envolvidas com os projetos do setor. Para o nível dois, deve-se prever somente um treinamento básico que permita a rápida aquisição de uma linguagem comum entre todos os envolvidos do setor. Sendo assim, esse treinamento deve abordar aspectos básicos em gerenciamento de projetos, tais como os conceitos do PMBOK (2009) e de algum software básico, como o *Microsoft Project Standard*.

Com a ajuda desses treinamentos, começam a aparecer iniciativas isoladas do uso dos conhecimentos adquiridos, podendo ocorrer iniciativas para a padronização de procedimentos, porém, seu uso é incipiente. Já se tem uma percepção da necessidade de efetuar uma padronização de maneira mais ampla para facilitar o planejamento e controle de projetos, porém, não é efetuada nenhuma ação para isso (PRADO, 2010, p.37).

A falta de um modelo padronizado acarreta em consequências semelhantes às citadas no nível um (atrasos, *overrun*, mudanças de escopo etc.), porém, em menor escala (PRADO, 2010, p.40).

2.4.2.3 Nível 3 - Padronizado

O terceiro nível da escala de maturidade representa um cenário em que é implantado um modelo padronizado para gerenciamento de projetos com base em uma metodologia, informatização e estrutura organizacional (PRADO, 2010, p. 10).

-Metodologia

A metodologia a ser desenvolvida e implantada visa à criação de procedimentos padrões para o processo de gerenciamento de projetos, e que estes estejam alinhados com a cultura da empresa. Isso significa que as tarefas a serem executadas, desde o surgimento da ideia, seguido pelo estudo de viabilidade técnico-financeira e suas aprovações, planejamento e controle de projetos, devem ser padronizadas (PRADO, 2010, p.41, 88).

-Informatização

Deve ser desenvolvido ou implantado um sistema informatizado de gestão de projetos, pois segundo Prado (2010, p.41), nos tempos atuais é impossível implementar, sem o apoio da informática, um processo que necessita de uma considerável quantidade de informações.

-Estrutura Organizacional

Nesse nível deve ser identificada e implantada uma estrutura organizacional que conte com a implantação da metodologia citada acima. Com isso, se faz necessário um alinhamento dos negócios da organização, identificando, para cada projeto, a qual estratégia gerencial ele pertence. Porém, a implantação de um novo modelo de gerenciamento em um setor de uma organização pode ser mais difícil do que esperado, pois geralmente representa a quebra de velhas práticas. Por isso, a consolidação do nível três necessita de um forte apoio da alta administração e da implantação de um EGP, sendo dele a responsabilidade de implantar e difundir essa nova metodologia (PRADO, 2010, p.41, 89).

Para que um setor consiga se enquadrar no Nível três é necessário que (PRADO, 2010, p.40):

- a) Os envolvidos com gerenciamento de projetos tenham recebido treinamento no modelo padronizado;
- b) O modelo (metodologia e informatização) esteja em uso por todos os envolvidos por pelo menos um ano;
- c) Tenha sido implantada uma estrutura organizacional adequada e esteja em uso em pelo menos um ano;
- d) Tenha sido feito um alinhamento com os negócios estratégicos da organização;

- e) Inicie um esforço organizado para a evolução em competências comportamentais.

Tendo como prováveis dificuldades (PRADO, 2010, p.89):

- a) Críticas ao modelo de GP, tais como: burocrático, perda de tempo etc;
- b) Exigência de alto nível de conhecimentos para as implantações. Geralmente a contratação de uma consultoria especializada supre esta deficiência;
- c) Resistência às mudanças por parte de profissionais veteranos;
- d) Cobranças de resultados imediatos devido à criação de expectativa na eficiência da execução dos projetos.

Portanto, um setor de nível três atinge um grande diferencial se comparado com um setor de nível dois. Passa-se a perceber uma melhoria no índice de sucesso e uma maior satisfação do cliente, mas, no entanto, anomalias continuam ocorrendo em relação a prazos, custos, qualidade e escopo, devido ao fato do processo não conter prática de melhoria contínua intensificada para a resolução dos problemas que implicam desvios de meta (PRADO, 2010, p.41).

2.4.2.4 Nível 4 - Gerenciado

O quarto nível da escala de maturidade tem como objetivo atingir eficiência e eficácia nos padrões implementados no nível três por meio de (PRADO, 2010, p.90):

- a) Alinhamento com os negócios da organização;
- b) Criação de um banco de dados que contenha a experiência acumulada;
- c) Avaliação permanente das causas de desvios da meta;
- d) Melhoria contínua no modelo implementado.

-Alinhamento com os negócios da organização

Para garantir que os projetos do setor estejam alinhados com os negócios da organização, é necessária a realização de um trabalho de 3 meses a 1 ano de modo à (PRADO, 2010, p.90):

- a) Estabelecer missão, visão e objetivos do setor;
- b) Identificar os serviços a serem executados pelo setor;
- c) Fazer um levantamento de todos os projetos executados anteriormente naquele setor;
- d) Alinhar os projetos levantados com os objetivos estabelecidos;

- e) Identificar e criar critérios de aceitação para novos projetos, os quais devem estar totalmente alinhados com as estratégias da organização;
- f) Identificar indicadores de resultados de negócio para cada projeto.

-Criação de um banco de dados

Para que seja possível evoluir o modelo implementado no nível três, é necessária a criação de um banco de dados onde deverá ser armazenado para cada projeto encerrado (PRADO, 2010, p.42, 91):

- a) *Lições Aprendidas*: Contém os pontos fortes e fracos, além de irregularidades encontradas durante o ciclo de vida do projeto. Pode conter também recomendações do gerente de projeto sobre aspectos importantes observados durante a execução do projeto que mereça atenção especial em futuros projetos semelhantes;
- b) *Avaliação do projeto*: Contém uma avaliação do projeto conforme a ótica do cliente. Aborda escopo, tempo, custo, qualidade e aquisições;
- c) *Avaliação do produto*: Contém uma avaliação dos indicadores de controle do projeto (benefícios, ROI etc.) e é efetuada quando o produto do projeto está em produção;
- d) *Avaliação Técnica*: Contém dados sobre a qualidade do produto entregue.

-Avaliação permanente das causas de desvios da meta

À medida que se vai armazenando as informações dos projetos encerrados no banco de dados, se torna possível identificar as causas comuns de desvios da meta (causas comuns a fracassos). Uma vez identificadas, torna-se possível neutralizá-las (PRADO, 2010, p.91).

-Melhoria Contínua

A prática permanente de melhoria contínua é feita através de controle e medição dos aspectos relacionados com o modelo implementado (PRADO, 2010, p.42).

Para a aplicação dessa prática é necessário que o setor tenha fortes domínios dos conceitos, ferramentas, técnicas e da metodologia aplicada. Além disso, é adequado que seja feito um treinamento avançado dos gerentes de projetos em temas não quantitativos como a qualidade da metodologia e do sistema de gestão informatizado, gerenciamento de pessoas, técnicas de negociação e gerenciamento de risco (PRADO, 2010, p.91).

Uma estratégia de motivação para este nível é feita por meio de visitas a outras empresas de forma a encontrar referências de *benchmarking*. Essa estratégia consiste em encontrar outras empresas que também seguem um plano de crescimento em gerenciamento de projetos, para troca de informações e experiências (PRADO, 2010, p.90).

Por fim, para a consolidação do nível quatro, deve-se investir fortemente na competência comportamental (relacionamentos humanos eficientes) e devem ser abordados os seguintes tópicos: gerenciamento de pessoas, negociações, lideranças, conflitos e motivações (PRADO, 2010, p.12).

O nível quatro pode ser visto como uma total consolidação do nível três. E os benefícios são (PRADO, 2010, p.43):

- a) Alto nível de sucesso dos projetos (prazo, custo, escopo e qualidade);
- b) A organização passa a visualizar claramente os benefícios para atingir as suas metas, oriundos do novo modelo;
- c) Surge um clima positivo e otimista entre os profissionais relacionados com o setor;
- d) Surge maior disposição para assumir projetos de alto risco.

Tendo como prováveis dificuldades (PRADO, 2010, p.92):

- a) Tendência à acomodação, tendo em vista as vantagens já obtidas pela implementação do nível três;
- b) Inexistência de treinamento avançado para os gerentes de projeto;
- c) Dificuldade na escolha de outra organização para servir como *benchmarking*.

2.4.2.5 Nível 5 - Otimizado

O quinto e último nível da escala de maturidade representa um cenário em que a empresa atinge sabedoria em gerenciamento de projetos. Isso significa que, todas as iniciativas começadas nos níveis anteriores atingiram um nível de excelência. Assim o quinto nível tem as seguintes características (PRADO, 2010, p.44, 92):

- a) Otimização dos indicadores de resultados do projeto, tais como prazo, custos, qualidade e escopo, ou seja, os projetos agora são executados em menor tempo, com menor custo e com maior qualidade;
- b) Otimização dos processos. Os processos estabelecidos no nível três e aperfeiçoados no nível quatro atingem agora um alto nível de simplicidade e eficiência;
- c) Modelo de gerenciamento de projetos otimizado, ou seja, inteiramente adequado ao setor;
- d) Cultura de gerenciamento amplamente disseminada e praticada no dia-a-dia do setor;
- e) Uso rotineiro, eficiente e eficaz da metodologia de gerenciamento de projetos;

- f) Alta competência comportamental. Os relacionamentos humanos são harmônicos, eficientes e produtivos;
- g) Alta competência técnica e contextual;
- h) Estrutura organizacional totalmente adequada e em perfeito funcionamento;
- i) Alinhamento total com os negócios da organização;
- j) Remoção ou minimização dos principais obstáculos para o sucesso dos projetos.

Esse estágio é atingido por meio de um amplo processo de treinamento, de mudanças culturais e da existência de um banco de dados de ótima qualidade e utilizado com frequência. A cultura deve estar disseminada por toda a corporação e ser exercida com naturalidade. Os profissionais envolvidos com gerenciamento de projetos devem ser altamente eficientes. Com isso, temos como benefícios (PRADO, 2010, p.44):

- a) Alto nível de sucesso;
- b) Disposição para assumir projetos de alto risco;
- c) Empresa vista como *benchmarking*.

2.4.3 Avaliação da Maturidade

Segundo Prado (2010), “efetuar a avaliação de maturidade em gerenciamento de projetos de um setor de uma organização é uma iniciativa bastante alinhada com as tendências de busca de competitividade no cenário mundial de negócios”.

Prado (2010) segue afirmando que se a avaliação for feita de maneira honesta e criteriosa, o resultado dela (ou seja, o nível de maturidade do setor) terá um potencial incrível para iniciar grandes transformações. Ele diz que é conveniente efetuar alguns preparativos para garantir que o resultado seja realmente coerente com a realidade do setor.

A avaliação da maturidade do modelo MMGP é feita por meio de um questionário disponível no site www.maturityresearch.com (pode ser visto no Anexo F). O questionário é dividido em quatro seções, contendo perguntas para a avaliação dos níveis 2, 3, 4 e 5. Cada pergunta aborda um aspecto da dimensão de maturidade válida para aquele nível. Todas as perguntas possuem cinco opções de resposta, com exceção do nível 5, que possui somente duas opções. As opções possuem um valor fixo, conforme pode ser visto na Tabela 5 (PRADO, 2010, p.63).

Cada opção pode ser vista como diferentes estágios que o setor se encontra, em relação àquela pergunta. Dessa forma, Prado (2010, p.64) apresenta as características que são representadas para cada resposta de acordo com o seu nível.

Tabela 5 – Valor de cada Opção da Avaliação do Modelo MMGP

Opção	Valor
A	10
B	7
C	4
D	2
E	0

Fonte: Adaptado de Prado (2010)

2.4.3.1 Características das respostas do Nível 2

- a) *Opção A:* Aspecto bastante conhecido, aceito e estimulado há mais de um ano;
- b) *Opção B:* A situação existente é levemente inferior ao apresentado na opção A;
 - O assunto não é tão bem conhecido;
 - A aceitação ainda não é total;
 - O estímulo ainda não é o necessário;
 - O prazo ainda não atingiu um ano;
- c) *Opção C:* A situação existente é significantemente inferior ao apresentado no item A;
 - O assunto é fracamente conhecido;
 - A aceitação é fraca;
 - O estímulo é fraco;
 - O prazo é muito pequeno;
- d) *Opção D:* Estão sendo feitos planos para divulgação/treinamento adequado do aspecto;
- e) *Opção E:* Assunto ignorado.

2.4.3.2 Características das respostas do Nível 3

- a) *Opção A:* Aspecto implementado aparentemente de forma adequada;
 - É aparentemente completo, conforme necessidade do setor, e representa o melhor possível no momento;
 - Parece que funciona adequadamente;
 - Está em uso disciplinado pelos principais envolvidos;
 - Está em uso a mais de um ano;
- b) *Opção B:* A implementação do aspecto está levemente abaixo da opção A;

- c) *Opção C:* A implementação do aspecto está significativamente abaixo da opção B;
- d) *Opção D:* Estão sendo feitos estudos para a sua implementação;
- e) *Opção E:* Desconhece o assunto.

2.4.3.3 Características das respostas do Nível 4

- a) *Opção A:* O aspecto foi implementado de forma realmente completa e foi totalmente aperfeiçoado:
 - Todas as anomalias foram corrigidas;
 - Mostrou-se realmente completo, adequado e eficiente, conforme a necessidade do setor;
 - Está em uso disciplinado pelos principais envolvidos;
 - Os aperfeiçoamentos estão em uso há mais de dois anos;
- b) *Opção B:* Existem leves diferenças entre as necessidades listadas na opção A e a situação atual, tais como:
 - Quase todas as anomalias foram corrigidas;
 - Mostrou-se quase completo, adequado e eficiente;
 - Está em uso disciplinado por quase todos os principais envolvidos;
 - Os aperfeiçoamentos estão em uso há quase dois anos;
- c) *Opção C:* Existem significativas diferenças entre as necessidades listadas na opção A e a situação atual, tais como:
 - Poucas anomalias foram corrigidas;
 - Ainda existem muitos aspectos a serem aperfeiçoados;
 - Está em uso disciplinado por poucos dos principais envolvidos;
 - Os aperfeiçoamentos estão em uso há pouco tempo;
- d) *Opção D:* Estão sendo efetuadas iniciativas para o aperfeiçoamento;
- e) *Opção E:* Nada tem sido feito.

2.4.3.4 Características das respostas do Nível 5

- a) *Opção A:* O aspecto está otimizado há, pelo menos, dois anos e em uso pelos principais envolvidos;
- b) *Opção E:* O cenário existente não atende a opção A.

Depois de respondidas as questões, a avaliação é dividida em três partes: Aderência aos Níveis, Aderência às Dimensões e Avaliação Final. (PRADO, 2010, p.66).

2.4.3.4.1 Aderência aos Níveis

O resultado é apresentado de modo gráfico e mostra o percentual de aderência em cada nível. O conceito de percentual de aderência deve ser utilizado em conjunto com a avaliação final da maturidade para entender melhor o estágio de maturidade onde o setor se encontra e eles devem ser interpretados conforme a Tabela 6 (PRADO, 2010, p.67).

Tabela 6 – Aderência aos Níveis

Pontos	Aderência
Até 20	Fraca
Até 40	Regular
Até 70	Boa
Até 90	Ótima
Até 100	Total

Fonte: Adaptado de Prado (2010)

2.4.3.4.2 Aderência às Dimensões

O resultado é apresentado de modo gráfico e mostra o percentual de aderência de cada dimensão. De maneira semelhante à aderência dos níveis, devem-se interpretar os valores obtidos em cada dimensão conforme a Tabela 7 (PRADO, 2010, p.67).

Tabela 7 – Aderência às Dimensões

Percentual	Aderência
Até 20%	Fraca
Até 40%	Regular
Até 70%	Boa
Até 90%	Ótima
Até 100%	Total

Fonte: Adaptado de Prado (2010)

2.4.3.4.3 Avaliação Final

A Avaliação Final da Maturidade (AFM) é uma média entre os percentuais de aderência aos diversos níveis e é obtida pela fórmula:

$$AFM = \frac{(100 + total_de_pontos)}{100} \quad (2.1)$$

Após a obtenção do valor, eles devem ser interpretados conforme a Tabela 8

Tabela 8 – Avaliação Final

Avaliação Final	Aderência
Até 1,60	Muito Fraca
1,60 - 2,60	Fraca
2,60 - 3,20	Regular
3,20 - 4,00	Boa
4,00 - 4,60	Ótima
Acima de 4,60	Excelente

Fonte: Adaptado de Prado (2010)

2.5 Considerações do Capítulo

Apesar do vasto material encontrado sobre maturidade em gerenciamento de projetos, somente alguns deles estão relacionados quanto a sua aplicação em micro ou pequenas empresas.

Tanto o Kerzner (2002) quanto Prado (2010), dizem ser possível adequar os seus modelos de acordo com às necessidades das empresas, porém, nenhum deles apresenta a forma como isso pode ser feito. Por exemplo, existe uma série de questões das avaliações que estão relacionadas com EGP, porém é pouco provável que uma microempresa consiga criar um, obviamente por causa da restrição de recursos. Nesse caso, se essas questões fossem simplesmente ignoradas, isso poderia afetar na avaliação final de cada modelo.

O mesmo ocorre no caso da hierarquia da empresa. Se uma empresa possui um único nível de hierarquia gerencial, torna-se difícil interpretar questões que estão relacionadas com a gerência e alta gerência. Nesse caso, poderia ser considerado como uma só, ou a inexistência de uma delas.

Apesar disso, ambos os autores se apresentaram como um bom referencial teórico para a realização desse trabalho. Cada um deixa claro, as características e ações que devem ser tomadas para alcançar cada nível de maturidade, apesar de não conter detalhes específicos de como elas devem ser implementadas.

Não foi encontrado um modelo de maturidade voltado exclusivamente a micro e pequenas empresas, o que poderia ter sido de grande valor para a realização desse trabalho.

3 MÉTODO DE PESQUISA

3.1 Procedimento de coleta de dados

Como pôde ser visto no capítulo anterior, cada modelo possui uma forma diferente de avaliação da maturidade. No modelo PMMM, cada nível de maturidade contém seu próprio questionário (Anexo A ao Anexo E) e maneira de avaliar, enquanto o modelo MMGP possui um único questionário (Anexo F), apresentando um único resultado de avaliação para todos os níveis.

Por esse motivo, foram adotadas regras diferentes para o procedimento de coleta de dados para cada modelo. São elas:

a) Modelo PMMM

- O questionário deve ser respondido nível a nível, a partir do primeiro;
- Depois de respondido, os pontos devem ser preenchidos e calculado conforme descrito no item correspondente ao nível em questão da subseção 2.3.2;
- Se a pontuação do nível em questão for satisfatória (entende-se por satisfatória, a avaliação por nível descrita na subseção 2.3.2), deve ser respondido o questionário do próximo nível e assim sucessivamente até o último. Caso não seja satisfatório, os questionários dos próximos níveis não serão respondidos.

b) Modelo MMGP

- As questões devem ser respondidas conforme as características apresentadas nos itens de cada nível da subseção 2.4.3;
- A ordem em que as questões deverão ser respondidas não importa, contanto que todas elas sejam respondidas;
- Depois de respondido, os pontos devem ser preenchidos e calculado conforme descrito na subseção 2.4.3.

3.2 Procedimento de análise de dados

Pelas mesmas razões apresentadas no procedimento de coleta de dados, as avaliações dos modelos serão analisadas separadamente.

As análises serão feitas de acordo com as pontuações obtidas em cada nível de cada modelo. Além da interpretação dos pontos, serão discutidas as deficiências e as medidas que podem ser tomadas de forma geral, para que aja um crescimento da maturidade em gerenciamento de projetos da empresa no futuro.

Além disso, especificamente para o modelo MMGP, serão analisadas as aderências às dimensões, mostrando uma visão geral da situação da empresa em cada dimensão e a análise do resultado final da avaliação.

Por fim, será apresentada uma análise geral contendo os pontos positivos e negativos identificados em cada modelo.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 Descrição da Empresa

A empresa aqui avaliada é uma microempresa que atualmente contém seis funcionários e atua na área de engenharia de software. Seu principal *know-how* é o desenvolvimento de projetos na área de concessão de créditos bancários.

Por se tratar de uma empresa de engenharia de software, seu principal foco é garantir a qualidade de seus produtos. Para isso, ela utiliza as seguintes atividades de processo de desenvolvimento de software:

- a) Análise de requisitos;
- b) Especificação;
- c) Arquitetura de software;
- d) Implementação;
- e) Testes.

Cada funcionário possui múltiplos papéis para garantir que as atividades citadas acima sejam implementadas. Normalmente, ela conta com um funcionário que faz análise de requisitos e especificação, um arquiteto de software, um funcionário que faz os testes funcionais e um gerente de projetos. Cada funcionário citado acima, também é responsável pela implementação e testes de unidade.

Como forma de subsídio nessas atividades, a empresa possui uma infraestrutura que compõe de ferramentas para gerenciamento de projetos, gerenciamento de documentos, integração contínua e controle de versão.

Apesar disso, a empresa ainda possui muita deficiência em gerenciamento de projetos por dois motivos: o desenvolvedor possui menos de 50% do seu tempo para se dedicar as atividades relacionadas com gerenciamento de projetos e os conhecimentos adquiridos em gerenciamento de projetos na empresa são relativamente novos (menos de dois anos).

Para maior entendimento, foi criado na Tabela 9 uma breve descrição sobre a situação atual da empresa, em cada área de conhecimento em gerenciamento de projetos baseado no PMBOK (2009).

Tabela 9 – Situação da empresa nas 9 áreas de conhecimento do PMBOK

Áreas de Conhecimento	Situação da Empresa
Integração	Não são feitos quaisquer tipo de plano de gerenciamento de projeto. O monitoramento e controle de projetos assim como o controle de mudanças são feitos através da ferramenta de gerenciamento de projetos. Cada funcionário é responsável em fornecer diariamente as informações sobre a situação atual do seu trabalho e o gerente de projetos é responsável por gerenciar essas informações.
Escopo	Apesar de existir a coleta dos requisitos e definição do escopo, existe uma baixa verificação e controle sobre ele. A criação da EAP não é um processo formal da empresa, e quando definidos, são feitos somente em projetos grandes.
Tempo	Existe uma definição e sequenciamento das atividades dos projetos, e uma ferramenta de apoio para a definição do tempo de cada atividade. Porém as estimativas são baseadas por recursos somente em casos específicos. Nos outros casos, para garantir uma maior confiabilidade na definição de tempo, são utilizados como base recursos <i>seniors</i> . Cronogramas são desenvolvidos, porém não há um acompanhamento e controle baseado nele. Cada funcionário é responsável por fazer o próprio controle de suas atividades. Apesar de toda essa deficiência, a empresa não costuma ter problema com atrasos nas entregas dos projetos.
Custo	Os custos costumam ser superestimados para suprir a deficiência da falta de controle e acompanhamento dos projetos. E não existe um processo definido para controle dos custos.
Qualidade	Existe um fraco planejamento da qualidade, e as documentações são precárias. Com isso, se tornam impossíveis a criação de métricas de controle de qualidade e a realização de um processo de melhoria contínua. Apesar disso, há um alto índice de satisfação do cliente devido à qualidade da equipe de desenvolvimento, que resulta em baixos atrasos, e alto retorno em qualidade de desenvolvimento e manutenção.
RH	Apesar dos papéis serem bem definidos, não há qualquer tipo de controle sobre os recursos. Cada funcionário sabe o escopo de sua atividade, porém se este se ausenta, a falta desse controle dificulta a alocação de suas atividades.
Comunicação	Devido à baixa dedicação do funcionário, que possui menos de 50% do seu tempo como responsável pelo papel de gerente de projetos, existe uma deficiência muito grande no gerenciamento de comunicação e distribuição de informações. As comunicações são feitas através dos próprios funcionários diretamente com os clientes, sem existir qualquer controle por parte do gerente de projetos. Não existe qualquer tipo de análise de desempenho e progresso dos funcionários.
Riscos	Não existe gerenciamento de riscos. Normalmente os riscos são incorporados diretamente no levantamento de cada atividade do projeto.
Aquisição	Não existem processos definidos para aquisição de produtos e serviços.

Fonte: Autor

4.2 Dados Coletados

Os questionários dos dois modelos adotados como objeto de estudo desse trabalho, foram respondidos pelo autor, que é caracterizado como o gerente de projetos da empresa avaliada.

Na avaliação do Modelo PMMM, foram adotados os questionários que se encontram no livro *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model* de Kerzner (2002). Ao que tudo indica, existe uma forma de fazer a avaliação online através da página da internet <<http://www.iil.com/kpm3/>> da organização *International Institute for Learning* (IIL), porém, não foi encontrado pelo autor. Há um demo disponível na página, mas o link direcionou a uma página de erro. Houve ainda a possibilidade do envio de um e-mail para a requisição do demo, porém não se obteve resposta antes do término desse trabalho.

Já no Modelo MMGP, foi utilizado a avaliação *online* disponível na página da internet <<http://www.maturityresearch.com/>>.

4.2.1 Modelo PMMM

Conforme o procedimento adotado, o questionário do primeiro nível de maturidade (Anexo A) foi respondido e os pontos foram discriminados por área de conhecimento do PMBOK, conforme pode ser visto na Tabela 10.

Depois de preenchidos os pontos, o total por área de conhecimento foi anotado e somado, obtendo o valor total do primeiro nível de maturidade do modelo PMMM, conforme pode ser visto na Tabela 11.

Devido ao fato do total de pontos do primeiro nível estar acima do limite adotado por Kerzner para identificação da passagem para o segundo nível (como visto na subseção 2.3.2.1), o questionário do segundo nível de maturidade (Anexo B) foi respondido e os pontos foram discriminados por cada fase do ciclo de vida, conforme pode ser visto na Tabela 12.

Após os pontos terem sido preenchidos, foi marcado com um “X” sobre a pontuação total correspondente por fase do ciclo de vida, conforme pode ser visto na Tabela 13.

Como pode ser notado, somente a fase embrionária do ciclo de vida, se enquadra acima do limite adotado por Kerzner (conforme visto na subseção 2.3.2.2) e por essa razão, conforme a regra adotada para o procedimento de coleta desse modelo pelo autor, os questionários dos próximos níveis não foram respondidos.

Tabela 10 – Pontos por Área de Conhecimento

Escopo		Tempo		Custo		RH	
Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos
1	10	2	10	4	10	5	10
16	10	17	0	10	10	9	10
21	10	21	0	18	10	15	10
27	10	31	10	26	10	19	0
32	10	33	10	37	10	28	0
38	10	48	10	44	10	46	0
41	0	51	10	50	0	52	10
45	10	58	0	61	10	55	0
47	10	63	10	73	10	57	10
60	0	71	10	80	10	66	0
Total	80	Total	70	Total	90	Total	50
Aquisição		Qualidade		Risco		Comunicação	
Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos
6	10	8	10	7	10	3	10
13	10	12	10	14	10	11	10
23	10	22	10	25	10	20	10
34	10	36	10	29	10	30	10
40	10	43	0	39	10	35	10
49	10	54	10	42	10	56	10
59	10	62	10	53	10	64	0
67	10	68	10	65	10	70	10
69	0	74	0	72	10	75	10
77	0	78	10	76	10	79	10
Total	80	Total	80	Total	100	Total	90

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Tabela 11 – Total de pontos do Nível 1 de Maturidade do Modelo PMMM

Áreas de Conhecimento	Pontos
Escopo	80
Tempo	70
Custo	90
Recursos Humanos	50
Aquisição	80
Qualidade	80
Risco	100
Comunicação	90
Total	640

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Tabela 12 – Pontos por Fase do Ciclo de Vida

Embriônica		Alta Gerência		Gerência	
Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos
1	3	5	2	7	2
3	2	10	-2	9	0
14	1	13	0	12	1
17	0	20	2	19	1
Total	6	Total	2	Total	4

Crescimento		Maturidade	
Questão	Pontos	Questão	Pontos
4	-3	2	1
6	2	15	0
8	1	16	-2
11	2	18	-3
Total	2	Total	-4

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

Tabela 13 – Distribuição dos Pontos por Fases do Ciclo de Vida

Ciclo de Vida	Pontos												
	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	+2	+4	+6	+8	+10	+12
Maturidade					x								
Crescimento								x					
Gerência									x				
Alta Gerência							x						
Embrionária									x				

Fonte: Adaptado de Kerzner (2002)

4.2.2 Modelo MMGP

Para realização da avaliação do Modelo MMGP, foi necessário o preenchimento de um formulário contendo 28 questões de múltipla escolha para a identificação do perfil da empresa. As respostas são utilizadas para contemplar os relatórios anuais realizados por Prado, e lhe possibilita a criação de *benchmarking* por perfil dos setores e empresas participantes.

Em seguida, foi respondido o questionário de avaliação (também disponível no ANEXO F), conforme o procedimento adotado. Os pontos foram computados de acordo com a subseção 2.4.3 desse trabalho e pode ser visto na Tabela 14.

Foi obtido um total de **93 pontos**, onde foi aplicado na fórmula de avaliação final

Tabela 14 – Pontos por Nível de Maturidade do Modelo MMGP

Nível 2		Nível 3		Nível 4		Nível 5	
Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos	Questão	Pontos
1	4	1	0	1	2	1	0
2	7	2	10	2	0	2	0
3	4	3	2	3	0	3	0
4	7	4	0	4	0	4	0
5	4	5	0	5	0	5	0
6	10	6	0	6	0	6	0
7	7	7	4	7	0	7	0
8	10	8	4	8	0	8	0
9	7	9	0	9	0	9	0
10	4	10	0	10	7	10	0
Total	64	Total	20	Total	9	Total	0

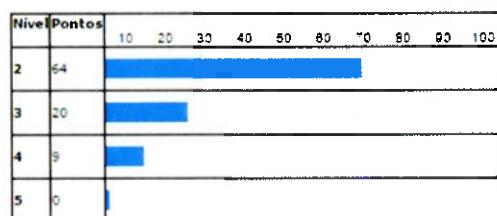
Fonte: Adaptado de Prado (2010)

de maturidade mostrado abaixo:

$$AFM = \frac{(100 + 93)}{100} \quad (4.1)$$

O que resultou na avaliação final de maturidade de **1,93**. Esse resultado foi gerado automaticamente pela avaliação *online* juntamente com um gráfico contendo os pontos por níveis (Figura 14).

Figura 14 – Avaliação Final de Maturidade do Modelo MMGP

Avaliação final: 1.93

Fonte: Adaptado de MPCM... (2005)

Além da maturidade, a avaliação online disponibilizou um gráfico de aderência às dimensões (Figura 15), porém, não foram encontradas quais questões que se enquadram em cada dimensão, tão pouco a fórmula utilizada para calcular o percentual de aderência das dimensões.

Figura 15 – Aderência às Dimensões do Modelo MMGP



Fonte: Adaptado de MPCM... (2005)

4.3 Análise dos dados

4.3.1 Análise da Avaliação de Maturidade do Modelo PMMM

Kerzner (2002) diz que o ponto de partida para superar o primeiro nível de maturidade é obter conhecimento dos princípios de gerenciamento de projetos. Para isso, ele utilizou como método de avaliação do primeiro nível um questionário baseado nas áreas de conhecimento do PMBOK contendo 80 questões (10 questões por área).

O resultado do questionário do primeiro nível indica sólidos conhecimentos nas áreas de gerenciamento de custo, risco e comunicação, ótimos conhecimentos nas áreas de gerenciamento de escopo, aquisição e qualidade, bons conhecimentos na área de gerenciamento de tempo e um fraco conhecimento na área de gerenciamento de recursos humanos.

Kerzner (2002) diz que mesmo que se tenha conhecimento dos princípios de gerenciamento de projeto, isso não garante seu uso. Isso condiz com o resultado obtido, quando nos deparamos com pontuações altas nas áreas de gerenciamento de risco e aquisição, visto que a empresa nunca deu foco para essas áreas.

Apesar disso, a discriminação dos pontos por área de conhecimento ajuda as empresas a identificar as áreas de conhecimento que merecem maior atenção do ponto de vista do conhecimento de seus funcionários, como no caso das áreas de gerenciamento de

recursos humanos e tempo, que obtiveram as menores pontuações, com 50 e 70 pontos consecutivamente.

Kerzner (2002) descreve cinco ações que devem ser tomadas antes das empresas avançarem para o segundo nível, porém, uma delas, que é conhecer as ferramentas de gerenciamento de projetos disponíveis, não é considerada no questionário de avaliação do primeiro nível.

Levando em consideração a interpretação de Kerzner (2002) em relação aos pontos obtidos, como foi feito mais de 60 pontos em sete das oito áreas de conhecimento, isso indica que a empresa possui os conhecimentos básicos em gerenciamento de projetos, porém, a área de gerenciamento de recursos humanos ainda não se aplica nela. Além disso, a soma total deu 640 pontos, indicando que se obteve 40 pontos acima do necessário para a empresa avançar para o segundo nível.

Diferentemente do primeiro, o segundo nível atribui suas questões, não do ponto de vista do conhecimento individual em gerenciamento de projetos, e sim da empresa como um todo.

Ele é avaliado através de um questionário contendo 20 questões distribuídas nas cinco fases do ciclo de vida (4 questões por fase). As respostas são iguais para cada questão, onde cada uma delas indica o quanto madura a organização se encontra naquela questão.

Com isso, enquanto o questionário ia sendo respondido, já se tornava possível identificar algumas deficiências e pontos de atenção para cada questão. No final, foi possível pelo quadro de respostas enxergar através de cada ciclo de vida quais medidas devem ser tomadas para que a empresa se torne mais madura em gerenciamento de projetos, auxiliando na criação de um plano de crescimento.

Foi obtido um total de 6 pontos na fase embrionária, sendo que, esta foi a maior pontuação entre as fases do ciclo de vida.

Nessa fase, foi possível observar que apesar da empresa reconhecer as necessidades e os benefícios que trazem a implantação do gerenciamento de projetos na empresa, ainda há a necessidade da identificação e das medidas que devem ser tomadas para que a empresa se torne mais madura em gerenciamento de projetos. Contudo, a criação desse trabalho já pode ser vista como um ponto de partida para isto.

Foram obtidos somente dois pontos na fase de aceitação por parte da alta gerência. A questão que obteve maior peso para justificar a baixa pontuação, está ligada a falta de um bom entendimento dos princípios de gerenciamento de projetos por parte da alta gerência. Isso porque, no processo hierárquico da empresa, existe um salto da gerência diretamente para o dono da empresa, sendo que, este que foi considerado como “alta gerência” para a interpretação das questões.

Apesar dele não possuir um bom entendimento dos princípios de gerenciamento de projetos, ele tem uma participação ativa nas reuniões de acompanhamento dos projetos, e além disso, ele entende a importância e os benefícios que o gerenciamento de projetos traz aos negócios da empresa.

Com isso, podemos chegar à conclusão de que há a necessidade de um estudo mais aprofundado por parte do dono da empresa nos assuntos relativos a gerenciamento de projetos, para que essa fase do ciclo de vida possa ser superada.

Na fase de aceitação por parte da gerência foram obtidos quatro pontos. Como dito anteriormente, o papel de gerente de projeto é tomado por menos de 50% do tempo do autor. A falta de um compromisso total com as atividades relacionadas a gerenciamento de projetos influenciou na baixa pontuação dessa questão. Isso acaba afetando tanto no processo de gerenciamento de projetos, quanto no acompanhamento das atividades dos projetos.

É necessário que medidas sejam tomadas para a criação de um processo de gerenciamento de projetos sólido e para que haja maior disponibilização de tempo para acompanhamento das atividades. Além disso, devem ser feitos investimentos em treinamentos em gerenciamento de projetos para todos os funcionários para que essa fase do ciclo de vida seja concluída.

Na fase de crescimento foi obtido somente 1 ponto. A pior questão está relacionada ao fato da empresa não obter uma metodologia bem definida em gerenciamento de projetos. Porém, algumas medidas já estão sendo tomadas nessa direção. Por exemplo, a adoção de software de gerenciamento de projetos, permitiu que a empresa pudesse controlar melhor os seus projetos e consequentemente a se deu a origem de um histórico de seus projetos. Dessa forma a empresa já está se tornando capaz de ter mais controle sobre aspectos relacionados a tempo, custo e escopo de cada projeto.

Para superar essa fase, é necessário manter maior controle sobre os projetos, com acompanhamentos de cronogramas, além da utilização eficaz das informações referentes aos projetos anteriores para que se tenha maior qualidade no planejamento dos novos projetos. Também é necessário a criação de um processo único em gerenciamento de projetos com uma metodologia bem definida.

A única fase a ficar com a nota negativa foi a fase inicial de maturidade. O motivo disso é pelo fato da empresa ainda não tratar o gerenciamento de projetos como uma verdadeira profissão, assim como, não há investimentos em treinamentos e cursos em gerenciamento de projetos.

Esses dois fatores têm forte influência para o crescimento da maturidade em gerenciamento de projetos, principalmente no primeiro caso, pois a falta de tempo disponível para gerenciar os projetos, impacta negativamente em atividades como gerenciamento de

tempo, controle de custos, gerenciamento de riscos e qualidade.

Para superar essa fase, é necessário a oficialização de um cargo de gerente de projetos que possa se dedicar às atividades de gerenciamento de projetos por tempo integral e investir mais em treinamentos e cursos em gerenciamento de projetos.

Em âmbito geral, se as exigências levantadas acima para superar cada fase do ciclo de vida forem cumpridas, a empresa viverá a possibilidade de definir melhor seus processos de gerenciamento, onde o sucesso gerencial em um projeto possa ser repetido em outros projetos, para que assim, no futuro, possa ser possível a criação de uma metodologia única em gerenciamento de projetos.

4.3.2 Análise da Avaliação de Maturidade do Modelo MMGP

Como visto anteriormente, a avaliação do modelo MMGP é dividida em três partes. A primeira parte é representada pela aderência aos níveis, no qual é possível a análise individual da situação de cada nível, com exceção do primeiro nível, que não é considerado na avaliação. A segunda parte é representada pela aderência às dimensões, que permite a visualização do percentual de aderência para cada dimensão dentro de um contexto que engloba todos os níveis. E a terceira e última parte é representada pela avaliação final de maturidade.

4.3.2.1 Análise da Aderência aos Níveis

No segundo nível, os assuntos que obtiveram menor pontuação estão relacionados com treinamento, planejamento e controle dos projetos, aceitação por parte dos principais envolvidos em gerenciamento de projetos e competência técnica e contextual. Os três primeiros pontos reforçam as necessidades apresentadas no item anterior, em que deve ser investido mais em treinamentos em gerenciamento de projetos, que haja mais engajamento por parte dos principais envolvidos no assunto e maior alocação de tempo para melhoria do planejamento e controle dos projetos.

Já assuntos relacionados quanto ao reconhecimento do valor agregado que o gerenciamento de projetos pode trazer a empresa, estrutura organizacional e competências comportamentais, obtiveram melhor pontuação.

Por ser uma microempresa, as atividades se tornam mais fáceis de serem divididas, organizadas e coordenadas. Devido à proximidade dos funcionários, que faz com que cada um assuma suas responsabilidades com mais afinco, mediante ao fato de que todos estão se comunicando constantemente e isso acaba acarretando em uma autocobrança maior por parte de cada um. Contudo, a falta de um acompanhamento formal das atividades, a falta do histórico desse acompanhamento, e como isso acaba afetando de forma negativa

no fechamento dos projetos, fazem com que a empresa necessite de maior amadurecimento nesse aspecto.

Por fim, as notas mais altas foram por conta do uso de um software em gerenciamento de projetos e do alinhamento dos projetos com as estratégias e prioridades da empresa. Em ambos a empresa já possui experiência em mais de 12 meses o que acarretou na pontuação máxima nesses assuntos.

Como foram obtidos 64 pontos, podemos considerar que o segundo nível possui uma aderência “boa” conforme pôde ser visto na Tabela 6. Nota-se que faltam somente 6 pontos para que a empresa tenha uma aderência ao segundo nível considerada como “ótima”.

No terceiro nível, a questão de maior destaque, representando metade dos pontos obtidos, foi relativa à informatização, pois a ferramenta de gerenciamentos de projetos utilizada na empresa atende todas as características apresentadas nela.

Em seguida vieram as questões relativas a reuniões periódicas de acompanhamento de projetos e gerenciamento de mudanças somando-se em 8 pontos. Em ambos os casos, a situação existente é controlada. Porém, ainda falta a criação de um plano de projeto para que se tenha um melhor acompanhamento e que lhe permita realizar atualizações constantes sobre a situação dos projetos. E no caso do gerenciamento de mudanças, a criação de critérios para análise e aprovação quando uma modificação é solicitada.

Os dois pontos restantes adquiridos foram relativos aos esforços que já estão sendo iniciados em relação ao mapeamento e padronização dos processos, considerando desde o surgimento da ideia, dos estudos técnicos e de viabilidade, até a alocação de recursos e implementação do projeto.

Não foram obtidos pontos em 6 das 10 questões do terceiro nível. Isso significa que nenhum esforço ainda foi iniciado nos assuntos relativos ao uso de uma metodologia única, criação de um plano de projeto, implantação de um EGP, uso de comitês para acompanhamento dos projetos, criação e uso de métricas para avaliação do sucesso dos projetos.

O terceiro nível teve um total de 20 pontos, que é considerado por Prado (2010) como uma aderência “fraca”.

O quarto nível foi obtido um total de somente 9 pontos, dos quais 7 foram obtidos na questão relacionada à competência em aspectos técnicos da equipe na criação e implementação de um produto e 2 pontos na questão relacionada à identificação e eliminação de anomalias.

Prado (2010) diz que o quarto nível da escala de maturidade tem como objetivo atingir a eficiência e a eficácia nos padrões implementados no terceiro nível. Como esses

padrões citados não foram implementados, era esperado que a pontuação para esse nível ficasse tão baixa, com isso, também foi considerado como uma aderência “fraca”.

O quinto nível não foram obtidos pontos. Prado (2010) diz que para se chegar a esse nível é necessário que todos os outros níveis já tenham atingido o nível de excelência. Como nenhum deles chegou a atingir a pontuação máxima, já era de se esperar que não fossem obtidos pontos nesse nível e assim também foi considerado como uma aderência “fraca”.

4.3.2.2 Análise da Aderência às Dimensões

O percentual de aderência às dimensões é obtido através das respostas do questionário e eles apresentam variações de intensidade dependendo do nível de maturidade. Prado (2010) não detalha sobre essas variações de intensidade, ou seja, acabou não sendo possível identificar o quanto a resposta de cada questão representa em termos de percentual de aderência e a quais dimensões elas se enquadram. Apesar disso, ele disponibiliza uma maneira para classificar o resultado final do percentual de aderência para cada dimensão (Tabela 7) que pode ser visto na tabela abaixo:

Tabela 15 – Avaliação da Aderência às Dimensões

Dimensões	% de Aderência	Avaliação
Competência em Gerenciamento de Projetos	18%	Fraca
Competência Técnica e Contextual	21%	Regular
Competência Comportamental	14%	Fraca
Metodologia	21%	Regular
Informatização	24%	Regular
Alinhamento Estratégico	16%	Fraca
Estrutura Organizacional	16%	Fraca

Fonte: Autor

4.3.2.3 Análise da Avaliação Final de Maturidade

Prado (2010, p.68) conceitua a avaliação final de maturidade como uma média entre os percentuais de aderência aos diversos níveis. Ele diz que, por mais estranho que pareça, a prática demonstra que existe um perfil característico para as empresas que ocupam diferentes valores para maturidade. Assim, uma empresa cuja a AFM é próxima a 2,0, costumam apresentar uma aderência boa ou ótima ao segundo nível, fraca aderência ao terceiro nível e quase nenhuma aderência ao quarto e quinto nível.

O resultado final da avaliação de maturidade de 1,93 obtido pela empresa avaliada, se enquadra nesse perfil característico citado por Prado, pois obteve uma aderência boa ao segundo nível.

O resultado da avaliação final ficou entre os valores de 1,60 à 2,60 como pôde ser visto na Tabela 8, isso significa que a aderência da avaliação final foi considerada como “Fraca”.

Prado não deixa claro sobre o significado do resultado final de maturidade, porém, podemos concluir que essa pontuação obtida pode servir como base de referência (*benchmark*) na busca de empresas que possuem um perfil em gerenciamento de projetos parecidos, permitindo a troca de informações e experiências entre elas.

4.4 Análise Geral dos Modelos de Maturidade

A aplicação dos questionários de avaliação na empresa permitiu que fossem levantados os pontos positivos e negativos de cada modelo, sendo eles:

4.4.1 Modelo de Maturidade PMMM

-Pontos Positivos

- a) O modelo possui um material teórico detalhado deixando claro o escopo de cada nível;
- b) O conceito de sobreposição de níveis traz flexibilidade ao modelo;
- c) O modelo permite que a avaliação seja feita somente por níveis, e trás formas diferentes para avaliar cada um deles;
- d) É possível a identificação de deficiências relacionadas as atividades de gerenciamento de projetos e a criação de um plano de crescimento a partir dos questionários de avaliações;
- e) Apesar de não ter sido possível utilizar a avaliação online do modelo até o término desse trabalho, é fato que ele existe. Portanto, o modelo trás a possibilidade da participação e da realização de *benchmarks*.

-Pontos Negativos

- a) O modelo foi feito para avaliar a empresa como um todo e não por setor;
- b) A escolha das respostas podem variar de acordo com a interpretação da questão e das respostas genéricas (essa afirmação não é válida para a avaliação do primeiro nível);
- c) O conceito de hierarquia gerencial (alta gerência e gerência) afeta de forma negativa para a avaliação de microempresas.

4.4.2 Modelo de Maturidade MMPG

-Pontos Positivos

- a) O questionário de avaliação é pequeno e simples de ser respondido;
- b) O modelo condiz mais com a realidade das empresas brasileiras, pois ele surgiu a partir de estudos voltados a elas;
- c) O modelo permite a avaliação por setor e para a empresa como um todo;
- d) É possível a identificação de deficiências relacionadas as atividades de gerenciamento de projetos e a criação de um plano de crescimento a partir do questionário de avaliações;
- e) O conceito de dimensões trás uma forma mais organizada para a criação do plano de crescimento, sendo possível identificar e priorizar as metas de acordo com cada uma delas;
- f) A avaliação online permite que os resultados se tornem parte do relatório anual feito por Prado, onde posteriormente é feita a divulgação desse relatório no site www.maturityresearch.com, permitindo a comparação entre outras empresas e a realização de *benchmarks*.

-Pontos Negativos

- a) Material teórico pouco detalhado;
- b) A escolha das respostas podem variar de acordo com a interpretação da questão e das respostas genéricas;
- c) O modelo obriga que os questionários de todos os níveis sejam respondidos, devido ao uso de cada um deles para o cálculo final da avaliação de maturidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambos os modelos mostraram através desse trabalho que podem ser aplicados de uma maneira consistente à uma microempresa, pelo menos isso pode ser afirmado para os primeiros níveis. Quando nos deparamos com questões relacionadas a criação de um escritório de gerenciamento de projetos, onde uma de suas responsabilidades é a contratação, acompanhamento e avaliação de desempenho dos gerentes de projetos, fica difícil de enxergar uma forma para viabilizar isso em uma microempresa, já que normalmente uma microempresa possui um único gerente de projetos.

Apesar disso, os modelos proporcionaram um modo eficiente para a identificação das deficiências e para encarar a situação real em que a empresa se encontra hoje em relação ao gerenciamento de projetos. Isso porque ambos os modelos mostraram que a empresa se encontra no início do segundo nível de maturidade e que ainda há muito trabalho que deve ser feito para que a empresa possa avançar para o nível seguinte. Contudo, já se tornou possível através desse trabalho a identificação de pontos prioritários e o início da criação de um plano de crescimento.

Como pudermos observar, os modelos são muito parecidos em relação ao seu conteúdo. Ambos mostram a necessidade da realização de treinamentos e aceitação do gerenciamento de projetos para a empresa como um todo, a identificação de processos comuns, proporcionando a criação de uma metodologia única, a implantação de um software de gerenciamento de projetos, a realização de *benchmarks* e a criação de um escritório de gerenciamento de projetos responsável pela melhoria contínua e otimizações de processos.

Considerando a análise geral dos modelos, podemos dizer que o modelo MMPG de Prado é o mais adequado para a avaliação de uma microempresa, pois, além do modelo se sobressair ao de Kerzner por permitir a avaliação por setor, assim como, da empresa como um todo, ele é um modelo mais voltado a cultura das empresas brasileiras. Isso faz com que os *benchmarks* fornecam informações que estão mais próximas da realidade da nossa cultura, portanto, podem ser mais bem aproveitadas para o crescimento da maturidade de empresas que possuem um perfil parecido.

Como sugestão para trabalhos futuros, seria fazer um estudo utilizando o modelo de Prado com um conjunto maior de microempresas, para que se possa propor a elaboração de um novo modelo de maturidade voltado mais a realidade delas.

REFERÊNCIAS

- BACKLUND, F.; CHRONÉER, D.; SUNDQVIST, E. Project management maturity models – a critical review: A case study within swedish engineering and construction organizations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 119, p. 837–846, mar. 2014. ISSN 1877-0428. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814021855>>.
- CARVALHO, M. M. et al. Equivalência e completeza: análise de dois modelos de maturidade em gestão de projetos. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 40, n. 3, 2005. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/principal.asp?artigo=1162>>.
- COOKE-DAVIES, T. J.; ARZYMANOW, A. The maturity of project management in different industries: An investigation into variations between project management models. *International Journal of Project Management*, v. 21, n. 6, p. 471–478, ago. 2003. ISSN 0263-7863. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786302000844>>.
- CRAWFORD, J. K. The project management maturity model. *Information Systems Management*, v. 23, n. 4, p. 50–58, set. 2006. ISSN 1058-0530. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1201/1078.10580530/46352.23.4.20060901/95113.7>>.
- CROSBY, P. B. *Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain*. New York; Scarborough (Ontario: Mentor, 1980. ISBN 9780451621290.
- DARONCO, E. L.; MENZOMO, C. d. S.; MENEZES, D. C. de. Maturity model management: A case study in very small businesses of the furniture sector. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação (Brazilian Journal of Management & Innovation)*, v. 1, n. 3, p. 105–124, jul. 2014. ISSN 2319-0639. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/2782>>.
- DEMING, W. E. *Out of the Crisis*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1986. ISBN 9780262541152.
- DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo, transformando ideias em negócios*. 2008. Disponível em: <http://www.josedornelas.com.br/wp-content/uploads/2009/09/manualdoprofessor_empreendedorismo.pdf>.
- FENG, J. A knowledge management maturity model and application. In: *Technology Management for the Global Future, 2006. PICMET 2006*. [S.l.: s.n.], 2006. v. 3, p. 1251–1255.
- FRASER, P.; MOULTRIE, J.; GREGORY, M. The use of maturity models/grids as a tool in assessing product development capability. In: *Engineering Management Conference, 2002. IEMC '02. 2002 IEEE International*. [S.l.: s.n.], 2002. v. 1, p. 244–249 vol.1.
- GLEDEC, G. et al. *ConTEL 2005 Proceedings of the 8th International Conference on Telecommunications: Zagreb, Croatia, June 15-17, 2005*. Zagreb: Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, 2005. Disponível em: <<http://ezproxy.usherbrooke.ca/login?url=http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?punumber=9871>>.

- GRANT, K.; PENNYPACKER, J. Project management maturity: an assessment of project management capabilities among and between selected industries. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 53, n. 1, p. 59–68, fev. 2006. ISSN 0018-9391.
- HARRISON, P. D. *Análise e resultados da aplicação de modelos de maturidade em gerenciamento de projetos em uma organização: um estudo de caso*. Tese (text) — Universidade de São Paulo, dez. 2006. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-23072007-225730/>>.
- HERSZON, F. L. *Como medir o nível de maturidade em GP de uma empresa. IV Seminário Internacional Maturidade em Gerenciamento de Projetos*. 2004. Disponível em: <http://www.maturityresearch.com/novosite/biblio/KPMMM_1400LEON.pdf>.
- HUMPHREY, W. S. *Managing the Software Process*. Reading, Mass: Addison-Wesley Professional, 1989. ISBN 9780201180954.
- HUMPHREY, W. S. Three process perspectives: Organizations, teams, and people. *Annals of Software Engineering*, v. 14, n. 1-4, p. 39–72, dez. 2002. ISSN 1022-7091, 1573-7489. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1020593305601>>.
- IPMA. *ICB IPMA competence baseline, version 3.0*. Nijkerk: IPMA, International Project Management Association, 2006. ISBN 0955321301 9780955321306.
- JAMALUDDIN, R.; CHIN, C.; LEE, C. Understanding the requirements for project management maturity models: Awareness of the ICT industry in malaysia. In: *2010 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*. [S.l.: s.n.], 2010. p. 1573–1577.
- JR, R. R.; PESSÔA, M. S. Um modelo estruturado de competências e maturidade em gerenciamento de projetos. *Revista Produção*, v. 15, n. 1, p. 034–043, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v15n1/n1a03.pdf>>.
- JUNIOR, J.; SILVA, A. d. *Gestão de projetos em empresas de base tecnológica da área de software: análise do nível de maturidade e aplicabilidade de escritórios de projetos*. Tese (text) — Universidade de São Paulo, set. 2005. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-25112006-000141/>>.
- JURAN, J. M. *Juran on Planning for Quality*. First edition. New York : London: The Free Press, 1988. ISBN 9780029166819.
- KERZNER, H. R. *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2002. ISBN 9780471436645.
- KHOSHGOFTAR, M.; OSMAN, O. Comparison of maturity models. In: *2nd IEEE International Conference on Computer Science and Information Technology, 2009. ICCSIT 2009*. [S.l.: s.n.], 2009. p. 297–301.
- KOHLECKER, M.; MAIER, R.; THALMANN, S. *Understanding Maturity Models. Results of a Structured Content Analysis*. na, 2009. Disponível em: <http://i-know.tugraz.at/2009/papers/understanding_maturity_models.pdf>.
- KWAK, Y. H.; IBBS, C. W. Project management process maturity (PM) 2 model. *Journal of management in engineering*, v. 18, n. 3, p. 150–155, 2002. Disponível em: <[http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2002\)18:3\(150\)](http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0742-597X(2002)18:3(150))>.

- LAURINDO, F. J. B.; CARVALHO, M. M. de; SHIMIZU, T. Business strategies for information technology management. In: KANGAS, K. (Ed.). Hershey, PA, USA: IGI Global, 2003. p. 186–199. ISBN 1-931777-45-4. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=954072.954086>>.
- MAIER, A.; MOULTRIE, J.; CLARKSON, P. Assessing organizational capabilities: Reviewing and guiding the development of maturity grids. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 59, n. 1, p. 138–159, fev. 2012. ISSN 0018-9391.
- MPCM - Maturity by Project Category Model. 2005. Disponível em: <<http://www.maturityresearch.com/novosite/index.html>>.
- MULLALLY, M. Longitudinal analysis of project management maturity.pdf. *Longitudinal Analysis of Project Management Maturity*, v. 36, n. 3, p. 62–73, 2006. ISSN 8756-9728/03.
- PAULK, M. C. A history of the capability maturity model for software. *ASQ Software Quality Professional*, v. 12, n. 1, p. 5–19, 2009.
- PAULK, M. C. et al. *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*. 1 edition. ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Professional, 1991. ISBN 9780201546644.
- PAZDERKA, M.; GRECHENIG, T. Project management maturity models: towards best practices for virtual teams. In: *Engineering Management Conference, 2007 IEEE International*. [S.l.: s.n.], 2007. p. 84–89.
- PMBOK. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Newtown Square, Pa: Project Management Institute, 2009. ISBN 9781933890517.
- PMI. *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Third edition. Newtown Square, Pennsylvania USA: Project Management Institute, 2013. ISBN 9781935589709.
- PRADO, D. *Maturidade Em Gerenciamento De Projetos*. 2º. ed. Belo Horizonte: INDG-Tecs, 2010. ISBN 9788598254333.
- SEBRAE. *Causa Mortis das Empresas*. 2014. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/EstudosPesquisas/mortalidade/causa_mortis_2014.pdf>.
- SILVA, R. R. Análise comparativa de modelos de maturidade em gerenciamento de projetos. 2011. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STO_142_899_18294.pdf>.
- SILVA, R. R. Aplicação e análise do modelo de maturidade em gerenciamento de projetos PRADO-MMGP. 2011. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STO_142_899_18266.pdf>.
- TURNER, R.; LEDWITH, A.; KELLY, J. Project management in small to medium-sized enterprises: Matching processes to the nature of the firm. *International Journal of Project Management*, v. 28, n. 8, p. 744–755, dez. 2010. ISSN 0263-7863. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786310000943>>.

WINTER, M. et al. Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network. *International Journal of Project Management*, v. 24, n. 8, p. 638–649, nov. 2006. ISSN 0263-7863. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786306001268>>.

Anexos

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 1º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM

1. A comprehensive definition of scope management would be:

- A. Managing a project in terms of its objectives through all life cycle phases and processes
- B. Approval of the scope baseline
- C. Approval of the detailed project charter
- D. Configuration control
- E. Approved detailed planning including budgets, resource allocation, linear responsibility charts, and management sponsorship

02. The most common types of schedules are Gantt charts, milestone charts, line of balance, and:

- A. Networks
- B. Time phased events
- C. Calendar integrated activities
- D. A and C only
- E. B and C only

03. The main player in project communications is the:

- A. Sponsor
- B. Project manager
- C. Functional manager
- D. Functional team
- E. All of the above

04. The most effective means of determining the cost of a project is to price out the:

- A. Work breakdown structure (WBS)
- B. Linear responsibility chart

C. Project charter

D. Scope statement

E. Management plan

05. Employee unions would most likely satisfy which level in Maslow's hierarchy of needs?

A. Belonging

B. Self-actualization

C. Esteem

D. Safety

E. Empowerment

06. A written or pictorial document that describes, defines, or specifies the services or items to be procured is:

A. A specification document

B. A Gantt chart

C. A blueprint

D. A risk analysis

E. None of the above

07. Future events or outcomes that are favorable are called:

A. Risks

B. Opportunities

C. Surprises

D. Contingencies

E. None of the above

08. The costs of nonconformance include:

A. Prevention costs

B. Internal failure costs

C. External failure costs

D. B and C only

E. A, B, and C

09. Perhaps the biggest problem facing the project manager during integration activities within a matrix structure is:

-
- A. Coping with employees who report to multiple bosses
 - B. Too much sponsorship involvement
 - C. Unclear functional understanding of the technical requirements
 - D. Escalating project costs
 - E. All of the above
10. A variance envelope has been established on a project. The envelope goes from 30 percent in R&D to 5 percent during manufacturing. The most common reason for the change in the "thickness" of the envelope is because:
- A. The management reserve has been used up
 - B. The accuracy of the estimates in manufacturing is worse than the accuracy of the estimates in R&D
 - C. Tighter controls are always needed as a project begins to wind down
 - D. The personal desires of the project sponsor are an issue
 - E. None of the above
11. An informal communication network on a project and within an organization is called:
- A. A free upward flow
 - B. A free horizontal flow
 - C. An unrestricted communication flow
 - D. A grapevine
 - E. An open network
12. Which of the following methods is/are best suited to identifying the "vital few"?
- A. Pareto analysis
 - B. Cause-and-effect analysis
 - C. Trend analysis
 - D. Process control charts
 - E. All of the above
13. The "Order of Precedence" is:
- A. The document that specifies the order (priority) in which project documents will be used when it becomes necessary to resolve inconsistencies between project documents

- B. The order in which project tasks should be completed
- C. The relationship that project tasks have to one another
- D. The ordered list (by quality) of the screened vendors for a project deliverable
- E. None of the above

14. Future risk events or outcomes that are unfavorable are called:

- A. Risks
- B. Opportunities
- C. Surprises
- D. Contingencies
- E. None of the above

15. In small companies, project managers and line managers are:

- A. Never the same person
- B. Always the same person
- C. Sometimes the same person
- D. Always in disagreement with each other
- E. Forced to act as their own sponsors

16. Project life cycles are very useful for _____ and _____.

- A. Configuration management; termination
- B. Objective setting; information gathering
- C. Standardization; control
- D. Configuration management; weekly status updates
- E. Approval; termination

17. Smoothing out resource requirements from period to period is called:

- A. Resource allocation
- B. Resource partitioning
- C. Resource leveling
- D. Resource quantification
- E. None of the above

18. The difference between the BCWS (Budgeted Cost for Work Scheduled) and the BCWP (Budgeted Cost for Work Performed) is referred to as:

- A. The schedule variance
- B. The cost variance
- C. The estimate of completion
- D. The actual cost of the work performed
- E. None of the above

19. R&D project managers in high-tech companies most often motivate using _____ power.

- A. Expert
- B. Reward
- C. Referent
- D. Identification
- E. None of the above

20. A recurring communication pattern within the project organization or company is called:

- A. A free-form matrix
- B. A structured matrix
- C. A network
- D. A rigid channel
- E. None of the above

21. A task-oriented or product-oriented family tree of activities is:

- A. A detailed plan
- B. A linear responsibility chart
- C. A work breakdown structure (WBS)
- D. A cost account coding system
- E. A work package description

22. Quality may be defined as:

- A. Conformance to requirements
- B. Fitness for use
- C. Continuous improvement of products and services
- D. Appeal to the customer

E. All of the above except D

23. In which of the following circumstance(s) would you be most likely to buy goods or services instead of producing them in-house?

A. Your company has excess capacity and your company can produce the goods or services

B. Your company has no excess capacity and cannot produce the goods or services

C. There are many reliable vendors for the goods or services that you are attempting to procure but the vendors cannot achieve your level of quality

D. A and B

E. A and C

24. The major disadvantage of a bar chart is:

A. Lack of time-phasing

B. Cannot be related to calendar dates

C. Does not show activity interrelationships

D. Cannot be related to manpower planning

E. Cannot be related to cost estimates

25. Project risk is typically defined as a function consisting of reducing:

A. Uncertainty

B. Damage

C. Time

D. Cost

E. A and B

26. Typically, during which phase in a project life cycle are most of the project expenses incurred?

A. Concept phase

B. Development or design phase

C. Execution phase

D. Termination phase

E. None of the above

27. Going from Level 3 to Level 4 in the work breakdown structure (WBS) will result in:

- A. Less estimating accuracy
- B. Better control of the project
- C. Lower status reporting costs
- D. A greater likelihood that something will fall through the cracks
- E. None of the above

28. Conflict management requires problem solving. Which of the following is often referred to as a problem-solving technique and used extensively in conflict resolution?

- A. Confrontation
- B. Compromise
- C. Smoothing
- D. Forcing
- E. Withdrawal

29. Estimating the effect of the change of one project variable upon the overall project is known as:

- A. The project manager's risk aversion quotient
- B. The total project risk
- C. The expected value of the project
- D. Sensitivity analysis
- E. None of the above

30. Power games, withholding information, and hidden agendas are examples of:

- A. Feedback
- B. Communication barriers
- C. Indirect communication
- D. Mixed messages
- E. All of the above

31. The basic terminology for networks includes:

- A. Activities, events, manpower, skill levels, and slack
- B. Activities, documentation, events, manpower, and skill levels
- C. Slack, activities, events, and time estimates
- D. Time estimates, slack, sponsorship involvement, and activities

E. Time estimates, slack time, report writing, life cycle phases, and crashing times

32. The “control points” in the work breakdown structure (WBS) used for isolated assignments to work centers are referred to as:

- A. Work packages
- B. Subtasks
- C. Tasks
- D. Code of accounts
- E. Integration points

33. A project element that lies between two events is called:

- A. An activity
- B. A critical path node
- C. A slack milestone
- D. A timing slot
- E. A calendar completion point

34. The make or buy decision is made at which stage of the contracting cycle?

- A. Requirement
- B. Requisition
- C. Solicitation
- D. Award
- E. Contractual

35. The basic elements of a communication model include:

- A. Listening, talking, and sign language
- B. Communicator, encoding, message, medium, decoding, receiver, and feedback
- C. Clarity of speech and good listening habits
- D. Reading, writing, and listening
- E. All of the above

36. Which of the following is not part of the generally accepted view of quality today?

- A. Defects should be highlighted and brought to the surface
- B. We can inspect in quality

- C. Improved quality saves money and increases business
- D. People want to produce quality products
- E. Quality is customer-focused

37. The three most common types of project cost estimates are:

- A. Order of magnitude, parametric, and budget
- B. Parametric, definitive, and top down
- C. Order of magnitude, definitive, and bottom up
- D. Order of magnitude, budget, and definitive
- E. Analogy, parametric, and top down

38. Good project objectives must be:

- A. General rather than specific
- B. Established without considering resource constraints
- C. Realistic and attainable
- D. Overly complex
- E. Measurable, intangible, and verifiable

39. The process of examining a situation and identifying and classifying areas of potential risk is known as:

- A. Risk identification
- B. Risk response
- C. Lessons learned or control
- D. Risk quantification
- E. None of the above

40. In which type of contract arrangement is the contractor most likely to control costs?

- A. Cost plus percentage of cost
- B. Firm-fixed price
- C. Time and materials
- D. Firm-fixed price with economic price adjustment
- E. Fixed-price incentive firm target

41. A project can best be defined as:

A. A series of nonrelated activities designed to accomplish single or multiple objectives

B. A coordinated effort of related activities designed to accomplish a goal without a well-established end point

C. Cradle-to-grave activities that must be accomplished in less than one year and consume human and nonhuman resources

D. Any undertaking with a definable time frame and well-defined objectives that consumes both human and nonhuman resources with certain constraints

E. All of the above

42. Risk management decision-making falls into three broad categories:

A. Certainty, risk, and uncertainty

B. Probability, risk, and uncertainty

C. Probability, risk event, and uncertainty

D. Hazard, risk event, and uncertainty

E. A and D

43. If there is a run of _____ consecutive data points (minimum) on either side of the mean on a control chart, the process is said to be out of control.

A. 3

B. 7

C. 9

D. 5

E. 11

44. The work breakdown structure (WBS), the work packages, and the company's accounting system are tied together through:

A. The code of accounts

B. The overhead rates

C. The budgeting system

D. The capital budgeting process

E. All of the above

45. A program can best be described as:

A. A grouping of related activities that last two years or more

- B. The first major subdivision of a project
- C. A grouping of projects, similar in nature, that support a product or product line
- D. A product line
- E. Another name for a project
46. Which of the following types of power comes through the organizational hierarchy?
- A. Coercive, legitimate, referent
- B. Reward, coercive, expert
- C. Referent, expert, legitimate
- D. Legitimate, coercive, reward
- E. Expert, coercive, referent
47. The most common definition of project success is:
- A. Within time
- B. Within time and cost
- C. Within time, cost, and technical performance requirements
- D. Within time, cost, performance, and acceptance by the customer/user
- E. None of the above
48. Activities with zero time duration are referred to as:
- A. Critical path activities
- B. Non-critical path activities
- C. Slack time activities
- D. Dummies
- E. None of the above
49. Which of the following is the correct order for the steps in the contracting process?
- A. Requisition cycle, requirement cycle, solicitation cycle, award cycle, contractual cycle
- B. Requirement cycle, requisition cycle, solicitation cycle, award cycle, contractual cycle
- C. Requirement cycle, requisition cycle, award cycle, solicitation cycle, contractual

cycle

D. Requisition cycle, requirement cycle, award cycle, solicitation cycle, contractual cycle

E. Requirement cycle, requisition cycle, award cycle, contractual cycle, solicitation cycle

50. Project cash reserves are often used for adjustments in escalation factors, which may be beyond the control of the project manager. Other than possible financing (interest) costs and taxes, the three most common escalation factors involve changes in:

- A. Overhead rates, labor rates, and material costs
- B. Overhead rates, schedule slippages, rework
- C. Rework, cost-of-living adjustments, overtime
- D. Material costs, shipping cost, and scope changes
- E. Labor rates, material costs, and cost reporting

51. The critical path in a network is the path that:

- A. Has the greatest degree of risk
- B. Will elongate the project if the activities on this path take longer than anticipated
- C. Must be completed before all other paths
- D. All of the above
- E. A and B only

52. The major difference between project and line management is that the project manager may not have any control over which basic management function?

- A. Decision-making
- B. Staffing
- C. Rewarding
- D. Tracking/monitoring
- E. Reviewing

53. During which phase of a project is the uncertainty the greatest?

- A. Design
- B. Development/execution
- C. Concept
- D. Phase-out

E. All of the above

54. In today's view of quality, who defines quality?

- A. Senior management
- B. Project management
- C. Functional management
- D. Workers
- E. Customers

55. Project managers need exceptionally good communication and negotiation skills primarily because:

- A. They may be leading a team over which they have no direct control
- B. Procurement activities mandate this
- C. They are expected to be technical experts
- D. They must provide executive/customer/sponsor briefings
- E. All of the above

56. For effective communication, the message should be oriented to:

- A. The initiator
- B. The receiver
- C. The media
- D. The management style
- E. The corporate culture

57. In the past, most project managers have come from _____ fields without proper training or education in _____ skills.

- A. Technical; accounting/finance
- B. Technical; management
- C. Technical; psychological
- D. Marketing; technology-oriented
- E. Business; manufacturing know-how

58. On a precedence diagram, the arrow between two boxes is called:

- A. An activity
- B. A constraint

C. An event

D. The critical path

E. None of the above

59. In which type of contract arrangement is the contractor least likely to control costs?

A. Cost plus percentage of cost

B. Firm-fixed price

C. Time and materials

D. Purchase order

E. Fixed-price incentive firm target

60. The financial closeout of a project dictates that:

A. All project funds have been spent

B. No charge numbers have been overrun

C. No follow-on work from this client is possible

D. No further charges can be made against the project

E. All of the above

61. A graphical display of accumulated costs and labor hours for both budgeted and actual costs, plotted against time, is called:

A. A trend line

B. A trend analysis

C. An S curve

D. A percent completion report

E. An earned value report

62. The upper and lower control limits are typically set:

A. 3 standard deviations from the mean in each direction

B. 3 (sigma) from the mean in each direction

C. Inside the upper and lower specification limits

D. To detect and flag when a process may be out of control

E. All of the above

63. The major difference between PERT and CPM networks is:

A. PERT requires three time estimates whereas CPM requires one time estimate

B. PERT is used for construction projects whereas CPM is used for R&D

C. PERT addresses only time whereas CPM also includes costs and resource availability

D. PERT requires computer solutions whereas CPM is a manual technique

E. PERT is measured in days whereas CPM uses weeks or months

64. The most common form of organizational communication is:

A. Upward to management

B. Downward to subordinates

C. Horizontal to peers

D. Horizontal to customers

E. All of the above

65. The ultimate purpose for risk management is:

A. Analysis

B. Mitigation

C. Assessment

D. Contingency planning

E. All of the above

66. The traditional organizational form has the disadvantage of:

A. Complex functional budgeting

B. Poorly established communication channels

C. No single focal point for clients/sponsors

D. Slow reaction capability

E. Inflexible use of manpower

67. Which of the following is not a factor to consider when selecting a contract type?

A. The type/complexity of the requirement

B. The urgency of the requirement

C. The cost/price analysis

D. The extent of price competition

E. All are factors to consider

68. Which of the following is not indicative of today's views of the quality management process?

A. Defects should be highlighted

B. Focus should be on written specifications

C. The responsibility for quality lies primarily with management but everyone should be involved

D. Quality saves money

E. Problem identification leads to cooperative solutions

69. The document that describes the details of the task in terms of physical characteristics and places the risk of performance on the buyer is:

A. A design specification

B. A functional specification

C. A performance specification

D. A project specification

E. All of the above

70. The swiftest and most effective communications take place among people with:

A. Common points of view

B. Dissimilar interests

C. Advanced degrees

D. The ability to reduce perception barriers

E. Good encoding skills

71. Assigning resources in an attempt to find the shortest project schedule consistent with fixed resource limits is called:

A. Resource allocation

B. Resource partitioning:

C. Resource: leveling

D. Resource quantification

E. None of the above

72. The process of conducting an analysis to determine the probability of risk events and the consequences associated with their occurrence is known as:

- A. Risk identification
- B. Risk response
- C. Lessons learned or control
- D. Risk quantification
- E. None of the above

73. The most common method for pricing out nonburdened labor hours for a three year project would be:

- A. To price out the hours at the actual salary of the people to be assigned
- B. To price out the work using a company-wide average labor rate
- C. To price out the work using a functional group average labor rate
- D. All of the above
- E. A and B only

74. Which of the following is true of modern quality management?

- A. Quality is defined by the customer
- B. Quality has become a competitive weapon
- C. Quality is now an integral part of strategic planning
- D. Quality is linked with profitability on both the market and cost sides
- E. All are true

75. A project manager can exchange information with the project team using which media?

- A. Tactile
- B. Audio
- C. Olfactory
- D. Visual
- E. All of the above

76. The techniques and methods used to reduce or control risk are known as:

- A. Risk identification
- B. Risk response
- C. Lessons learned or control
- D. Risk quantification

E. None of the above

77. A written preliminary contractual instrument that authorizes the contractor to immediately begin work is known as:

- A. A definitive contract
- B. A preliminary contract
- C. A letter contract/letter of intent
- D. A purchase order
- E. A pricing arrangement

78. A company dedicated to quality usually provides training for:

- A. Senior management
- B. Hourly workers
- C. Salaried workers
- D. All employees
- E. Project managers

79. The most common form of project communication is:

- A. Upward to executive sponsor
- B. Downward to subordinates
- C. Lateral to the team and line organizations
- D. Lateral to customers
- E. Diagonally to the client's senior management

80. During a project review meeting, we discover that our 250,000 project has a negative (behind) which equates to 12 percent of the work scheduled to this point in time. We can therefore conclude that:

- A. The project will be completed late
- B. The critical path has been lengthened
- C. The costs are being overrun
- D. Overtime will be required to maintain the original critical path
- E. None of the above

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 2º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM

1. My company recognizes the need for project management. This need is recognized at all levels of management, including senior management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

2. My company has a system in place to manage both cost and schedule. The system requires charge numbers and cost account codes. The system reports variances from planned targets.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

3. My company has recognized the benefits that are possible from implementing project management. These benefits have been recognized at all levels of management, including senior management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

4. My company (or division) has a welldefinable project management methodology using life cycle phases.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

5. Our executives visibly support project management through executive presentations, correspondence, and by occasionally attending project team meetings/briefings.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

6. My company is committed to quality upfront planning. We try to do the best we can at planning.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

7. Our lower- and middle-level line managers totally and visibly support the project management process.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

8. My company is doing everything possible to minimize “creeping” scope (i.e., scope changes) on our projects.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

09. Our line managers are committed not only to project management, but also to the promises made to project managers for deliverables.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

10. The executives in my organization have a good understanding of the principles of project management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

11. My company has selected one or more project management software packages to be used as the project tracking system.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

12. Our lower- and middle-level line managers have been trained and educated in project management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

13. Our executives both understand project sponsorship and serve as project sponsors on selected projects.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

14. Our executives have recognized or identified the applications of project management to various parts of our business.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

15. My company has successfully integrated cost and schedule control for both managing projects and reporting status.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

16. My company has developed a project management curriculum (i.e., more than one or two courses) to enhance the project management skills of our employees.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

17. Our executives have recognized what must be done in order to achieve maturity in project management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

18. My company views and treats project management as a profession rather than a part-time assignment.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

19. Our lower- and middle-level line managers are willing to release their employees for project management training.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

20. Our executives have demonstrated a willingness to change our way of doing business in order to mature in project management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 3º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM

1. My company actively uses the following processes:

- A. Total quality management (TQM) only
- B. Concurrent engineering (shortening deliverable development time) only
- C. TQM and concurrent engineering only
- D. Risk management only
- E. Risk management and concurrent engineering only
- F. Risk management, concurrent engineering, and TQM

02. On what percent of your projects do you use the principles of total quality management?

- A. 0 percent
- B. 5–10 percent
- C. 10–25 percent
- D. 25–50 percent
- E. 50–75 percent
- F. 75–100 percent

03. On what percent of your projects do you use the principles of risk management?

- A. 0 percent
- B. 5–10 percent
- C. 10–25 percent
- D. 25–50 percent
- E. 50–75 percent
- F. 75–100 percent

04. On what percent of your projects do you try to compress product/deliverable schedules, by performing work in parallel rather than in series?

- A. 0 percent
- B. 5–10 percent
- C. 10–25 percent
- D. 25–50 percent
- E. 50–75 percent
- F. 75–100 percent

05. My company's risk management process is based upon:

- A. We do not use risk management
- B. Financial risks only
- C. Technical risks only
- D. Scheduling risks only
- E. A combination of financial, technical, and scheduling risks based upon the project.

06. The risk management methodology in my company is:

- A. Nonexistent
- B. More informal than formal
- C. Based upon a structured methodology supported by policies and procedures
- D. Based upon a structured methodology supported by policies, procedures, and standardized forms to be completed

07. How many different project management methodologies exist in your organization (i.e., consider a systems development methodology for MIS projects different than a product development project management methodology)?

- A. We have no methodologies
- B. 1
- C. 2–3
- D. 4–5
- E. More than 5

08. With regard to benchmarking:

- A. My company has never tried to use benchmarking
- B. My company has performed benchmarking and implemented changes but not for project management.

C. My company has performed project management benchmarking but no changes were made.

D. My company has performed project management benchmarking and changes were made.

09. My company's corporate culture is best described by the concept of:

- A. Single-boss reporting
- B. Multiple-boss reporting
- C. Dedicated teams without empowerment
- D. Nondedicated teams without empowerment
- E. Dedicated teams with empowerment
- F. Nondedicated teams with empowerment

10. With regard to morals and ethics, my company believes that:

- A. The customer is always right
- B. Decisions should be made in the following sequence: best interest of the customer first, then the company, then the employees
- C. Decisions should be made in the following sequence: best interest of company first, customer second, and the employees last
- D. We have no such written policy or set of standards

11. My company conducts internal training courses on:

- A. Morality and ethics within the company
- B. Morality and ethics in dealing with customers
- C. Good business practices
- D. All of the above
- E. None of the above
- F. At least two of the first three

12. With regard to scope creep or scope changes, our culture:

- A. Discourages changes after project initiation
- B. Allows changes only up to a certain point in the project's life cycle using a formal change control process
- C. Allows changes anywhere in the project life cycle using a formal change control process

D. Allows changes but without any formal control process

13. Our culture seems to be based upon:

A. Policies

B. Procedures (including forms to be filled out)

C. Policies and procedures

D. Guidelines

E. Policies, procedures, and guidelines

14. Cultures are either quantitative (policies, procedures, forms, and guidelines), behavioral, or a compromise. The culture in my company is probably _____ percent behavioral.

A. 10–25 percent

B. 25–50 percent

C. 50–60 percent

D. 60–75 percent

E. Greater than 75 percent

15. Our organizational structure is:

A. Traditional (predominantly vertical)

B. A strong matrix (i.e., project manager provides most of the technical direction)

C. A weak matrix (i.e., line managers provide most of the technical direction)

D. We use colocated teams

E. I don't know what the structure is: management changes it on a daily basis

16. When assigned as a project leader, our project manager obtains resources by:

A. "Fighting" for the best people available

B. Negotiating with line managers for the best people available

C. Negotiating for deliverables rather than people

D. Using senior management to help get the appropriate people

E. Taking whatever he or she gets, no questions asked

17. Our line managers:

A. Accept total accountability for the work in their line

B. Ask the project managers to accept total accountability

C. Try to share accountability with the project managers

D. Hold the assigned employees accountable

E. We don't know the meaning of the word "accountability"; it is not part of our vocabulary.

18. In the culture within our company, the person most likely to be held accountable for the ultimate technical integrity of the final deliverable is/are:

A. The assigned employees

B. The project manager

C. The line manager

D. The project sponsor

E. The whole team

19. In our company, the project manager's authority comes from:

A. Within himself/herself, whatever he or she can get away with

B. The immediate superior to the project manager

C. Documented job descriptions

D. Informally through the project sponsor in the form of a project charter or appointment letter

20. After project go-ahead, our project sponsors tend to:

A. Become invisible, even when needed

B. Micromanage

C. Expect summary-level briefings once a week

D. Expect summary-level briefings once every two weeks

E. Get involved only when a critical problem occurs or at the request of the project manager or line managers.

21. What percentage of your projects have sponsors who are at the director level or above?

A. 0–10 percent

B. 10–25 percent

C. 25–50 percent

D. 50–75 percent

E. More than 75 percent

22. My company offers approximately how many different internal training courses for the employees (courses that can be regarded as project-related)?

A. Less than 5

B. 6–10

C. 11–20

D. 21–30

E. More than 30

23. With regard to the previous answer, what percentage of the courses are more behavioral than quantitative?

A. Less than 10 percent

B. 10–25 percent

C. 25–50 percent

D. 50–75 percent

E. More than 75 percent

24. My company believes that:

A. Project management is a part-time job

B. Project management is a profession

C. Project management is a profession and we should become certified as project management professionals, but at our own expense

D. Project management is a profession and our company pays for us to become certified as project management professionals

E. We have no project managers in our company

25. My company believes that training should be:

A. Performed at the request of employees

B. Performed to satisfy a short-term need

C. Performed to satisfy both long- and short-term needs

D. Performed only if there exists a return on investment on training dollars

26. My company believes that the content of training courses is best determined by:

A. The instructor

B. The Human Resource Department

- C. Management
 - D. Employees who will receive the training
 - E. Customization after an audit of the employees and managers
27. What percentage of the training courses in project management contain documented lessons learned case studies from other projects within your company?
- A. None
 - B. Less than 10 percent
 - C. 10–25 percent
 - D. 25–50 percent
 - E. More than 50 percent
28. What percentage of the executives in your functional (not corporate) organization have attended training programs or executive briefings specifically designed to show executives what they can do to help project management mature?
- A. None! Our executives know everything
 - B. Less than 25 percent
 - C. 25–50 percent
 - D. 50–75 percent
 - E. More than 75 percent
29. In my company, employees are promoted to management because:
- A. They are technical experts
 - B. They demonstrate the administrative skills of a professional manager
 - C. They know how to make sound business decisions
 - D. They are at the top of their pay grade
 - E. We have no place else to put them
30. A report must be written and presented to the customer. Neglecting the cost to accumulate the information, the approximate cost per page for a typical report is:
- A. I have no idea
 - B. \$100–200 per page
 - C. \$200–500 per page
 - D. Greater than \$500 per page
 - E. Free; exempt employees in our company prepare the reports at home on their

own time.

31. The culture within our organization is best described as:

- A. Informal project management based upon trust, communication, and cooperation
- B. Formality based upon policies and procedures for everything
- C. Project management that thrives on formal authority relationships
- D. Executive meddling, which forces an overabundance of documentation
- E. Nobody trusting the decisions of our project managers

32. What percentage of the project manager's time each week is spent preparing reports?

- A. 5–10 percent
- B. 10–20 percent
- C. 20–40 percent
- D. 40–60 percent
- E. Greater than 60 percent

33. During project planning, most of our activities are accomplished using:

- A. Policies
- B. Procedures
- C. Guidelines
- D. Checklists
- E. None of the above

34. The typical time duration for a project status review meeting with senior management is:

- A. Less than 30 minutes
- B. 30–60 minutes
- C. 60–90 minutes
- D. 90 minutes–2 hours
- E. Greater than 2 hours

35. Our customers mandate that we manage our projects:

- A. Informally
- B. Formally, but without customer meddling

C. Formally, but with customer meddling

D. It is our choice as long as the deliverables are met

36. My company believes that poor employees:

A. Should never be assigned to teams

B. Once assigned to a team, are the responsibility of the project manager for supervision

C. Once assigned to a team, are the responsibility of their line manager for supervision

D. Can be effective if assigned to the right team

E. Should be promoted into management

37. Employees who are assigned to a project team (either full-time or part-time) have a performance evaluation conducted by:

A. Their line manager only

B. The project manager only

C. Both the project and line managers

D. Both the project and line managers, together with a review by the sponsor

38. The skills that will probably be most important for my company's project managers as we move into the twenty-first century are:

A. Technical knowledge and leadership

B. Risk management and knowledge of the business

C. Integration skills and risk management

D. Integration skills and knowledge of the business

E. Communication skills and technical understanding

39. In my organization, the people assigned as project leaders are usually:

A. First line managers

B. First or second line managers

C. Any level of management

D. Usually nonmanagement employees

E. Anyone in the company

40. The project managers in my organization have undergone at least some degree of training in:

- A. Feasibility studies
 - B. Cost-benefit analyses
 - C. Both A and B
 - D. Our project managers are typically brought on board after project approval/award.
41. Our project managers are encouraged to:
- A. Take risks
 - B. Take risks upon approval by senior management
 - C. Take risks upon approval by project sponsors
 - D. Avoid risks
42. Consider the following statement: Our project managers have a sincere interest in what happens to each team member after the project is scheduled to be completed.
- A. Strongly agree
 - B. Agree
 - C. Not sure
 - D. Disagree
 - E. Strongly disagree

ANEXO D – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 4º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM

1. Our benchmarking studies have found companies with tighter cost control processes.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

2. Our benchmarking studies have found companies with better impact analysis during scope change control.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

3. Our benchmarking studies have found that companies are performing risk management by analyzing the detailed level of the work breakdown structure (WBS).

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

4. Our benchmarking studies are investigating supplier involvement in project management activities.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

5. Our benchmarking studies are investigating customer involvement in project management activities.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

6. Our benchmarking studies are investigating how to obtain increased loyalty/usage of our project management methodology.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

7. Our benchmarking efforts are looking at industries in the same business area as our company.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

8. Our benchmarking efforts are looking at nonsimilar industries (i.e., industries in different business areas).

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

9. Our benchmark efforts are looking at nonsimilar industries to seek out new ideas and new applications for project management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

10. Our benchmarking efforts are looking at other company's concurrent engineering activities to see how they perform parts scheduling and tracking.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

11. Our benchmarking efforts have found other companies that are performing resource constraint analyses.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

12. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies manage their customers during the scope change management process.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

13. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies involve their customers during risk management activities.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

14. Our benchmarking efforts are looking at software enhancements through internal upgrades.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

15. Our benchmarking efforts are looking at software enhancements through new purchases.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

16. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies attract new, internal users to their methodology for project management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

17. Our benchmarking efforts are focusing on how other companies perform technical risk management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

18. Our benchmarking efforts are focusing on how other companies obtain better efficiency and effectiveness of their project management methodology.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

19. Our benchmarking efforts focus on how to obtain a lower cost of quality.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

20. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies are performing risk management during concurrent engineering activities.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

21. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies use enhancement projects as part of scope change management.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

22. Our benchmarking efforts are looking at ways of integrating existing processes into our singular methodology.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

23. Our benchmarking efforts are looking at ways other companies have integrated new methodologies and processes into their singular methodology.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

24. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies handle or discourage the development of parallel methodologies.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

25. Our benchmarking efforts are seeking out other companies' use of corporate resource models.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO 5º NÍVEL DE MATURIDADE DO PMMM

1. The improvements to our methodology have pushed us closer to our customers.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

2. We have made software enhancements to our methodology.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

3. We have made improvements that allowed us to speed up the integration of activities.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

4. We have purchased software that allowed us to eliminate some of our reports and documentation.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

5. Changes in our training requirements have resulted in changes to our methodology.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

6. Changes in our working conditions (i.e., facilities, environment) have allowed us to streamline our methodology (i.e., paperwork reduction).
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

7. We have made changes to the methodology in order to get corporatewide acceptance.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

8. Changes in organizational behavior have resulted in changes to the methodology.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

9. Management support has improved to the point where we now need fewer gates and checkpoints in our methodology.
(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

10. Our culture is a cooperative culture to the point where informal rather than formal project management can be used, and changes have been made to the informal

project management system.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

11. Changes in power and authority have resulted in looser methodology (i.e., guidelines rather than policies and procedures).

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

12. Overtime requirements mandated change in our forms and procedures.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

13. We have changed the way we communicate with our customers.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

14. Because our projects' needs have changed, so have the capabilities of our resources.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

15. (If your organization has restructured) Our restructuring caused changes in signoff requirements in the methodology.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

16. Growth of the company's business base has caused enhancements to our methodology.

(-3 -2 -1 0 +1 +2 +3)

ANEXO F – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DO MMGP

NIVEL 2 – CONHECIDO (iniciativas isoladas)

1. Em relação aos treinamentos internos e externos ocorridos nos últimos 12 meses, relacionados com aspectos básicos de gerenciamento de projetos, assinale a opção mais adequada:

- a) Diversos elementos do setor participaram de treinamentos nos últimos 12 meses. Os treinamentos abordaram aspectos ligados a áreas de conhecimentos e processos (tais como os padrões disponíveis, PMBOK, IPMA, Prince2, etc.).
- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

2. Em relação ao uso de softwares para gerenciamento de tempo (sequenciamento de tarefas, cronogramas, Gantt, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a) Diversos profissionais do setor participaram de treinamento em software nos últimos 12 meses e o utilizaram em seus projetos.
- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

3. Em relação à experiência com o planejamento e controle de projetos, por elementos envolvidos com projetos no setor, podemos afirmar:

- a) Nos últimos 12 meses, diversos elementos do setor têm efetuado o planejamento, o acompanhamento e o encerramento de uma quantidade razoável de projetos, baseando-se em padrões conhecidos (PMBOK, etc.) e em ferramentas computacionais (MS-Project, etc.).
- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

4. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização, da importância do assunto Gerenciamento de Projetos para agregar valor à organização, assinale a opção mais adequada:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

5. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização, da importância de se possuir uma metodologia, assinale a opção mais adequada:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

6. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização da importância de se possuir um sistema informatizado para atender ao gerenciamento dos projetos, assinale a opção mais adequada:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

7. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização, da importância dos componentes da estrutura organizacional (Gerentes de Projeto, PMO, Comitês, Sponsor, etc.), escolha:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

8. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização, da importância de os projetos do setor estejam rigorosamente alinhados com as estratégias e prioridades da organização. escolha:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

9. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização, da importância de se evoluir em competência comportamental (liderança, negociação, comunicação, conflitos, etc.) escolha:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

10. Em relação à aceitação, por parte dos principais envolvidos com gestão na organização, da importância de se evoluir em competência técnica e contextual (ou seja, assuntos ligados ao produto, aos negócios, à estratégia da organização, seus clientes, etc.), escolha:

a) Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto,

tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc.

- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

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 contendo os processos e áreas de conhecimentos necessários e alinhados a algum dos padrões existentes (PMBOK, PRINCE2, IPMA, etc.). Ela diferencia projetos pelo tamanho (grande, médio e pequeno) 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

2. Em relação à informatização dos processos para gerenciamento dos projetos. assinale a opção mais adequada:

- a) Existe um sistema, aparentemente completo, adequado e amigável. Ele contempla diferentes tamanhos de projetos e permite armazenar e consultar dados de projetos encerrados. Está em uso pelos principais envolvidos (que foram treinados) 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

3. Em relação ao mapeamento e padronização dos processos desde (caso aplicáveis) o surgimento da ideia, os estudos técnicos, o estudo de viabilidade, as negociações, a aprovação do orçamento, a alocação de recursos, a implementação do projeto e uso, temos:

- a) Todos os processos acima foram mapeados, padronizados e, alguns, informatizados (tanto da ótica do desenvolvimento do produto como do seu gerenciamento). O material existente é, aparentemente, completo e adequado 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

4. Em relação ao documento Plano do Projeto, que deve conter a abordagem para executar cada projeto em função de sua complexidade e também ser utilizado para monitorar o progresso do projeto e controlar variações, riscos e stakeholders, podemos afirmar:

- a) A criação deste documento demanda reuniões entre os principais envolvidos até a aprovação da baseline, com suas metas para prazos, custos e indicadores de resultados (se aplicável). Este processo está em uso há mais de um ano e é bem aceito.
- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

5. Em relação ao Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP ou PMO) ou suas variações, assinale a opção mais adequada:

- a) Está implantado. Suas funções foram identificadas, mapeadas e padronizadas e são utilizadas por seus membros, que possuem o treinamento necessário em GP. É bem aceito, está operando há mais de um ano e influencia positivamente os projetos 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

6. Em relação ao uso de Comitês (ou sistemas executivos de monitoramento ou equivalentes) para acompanhamento dos projetos durante suas execuções, assinale a opção mais adequada:

- a) Foram implantados, reúnem-se periodicamente e têm forte influência no andamento dos projetos sob seu acompanhamento. São bem aceitos e 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

7. Em relação ao acompanhamento da execução de cada projeto, em reuniões efetuadas pelo gerente do projeto com sua equipe para atualizar o plano do projeto e tratar as exceções e os riscos, assinale a opção mais adequada:

a) São realizadas reuniões periódicas que permitem que todos percebam o andamento do projeto. Os dados são coletados e comparados com a baseline. Em caso de desvio, contramedidas são implementadas. E feita análise de riscos. 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

8. Com relação ao gerenciamento de mudanças (prazo, custos, escopo, resultados, etc.) para projetos em andamento temos:

a) Os valores baseline são respeitados durante a vida de cada projeto e evitam-se alterações. Quando uma modificação é solicitada, rigorosos critérios são utilizados para sua análise e aprovação. O modelo funciona adequadamente 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

9. Com relação à definição de sucesso e à criação e uso de métricas para avaliação do sucesso dos projetos (ou seja, atingimento de metas: resultados obtidos, atraso, estouro de custos, desempenho, etc.), temos:

a) Ao término de cada projeto é feita uma avaliação do sucesso e são analisadas as causas de não atingimento de metas. Periodicamente são efetuadas análises no Banco de Dados para identificar os principais fatores ofensores. 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

10. Com relação à evolução das competências (conhecimentos + experiência) em gestão de projetos, técnica e comportamental dos diversos grupos de envolvidos (alta

administração, gerentes de projetos, PMO, etc.), temos:

a) Foram identificadas as competências necessárias para cada grupo de profissionais e foi feito um levantamento envolvendo “Situação Atual” e “Situação Desejada”. Foi executado um Plano de Ação que apresentou resultados convincentes nos últimos 12 meses.

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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

NIVEL 4 - GERENCIADO

1. Em relação à eliminação de anomalias (atrasos, estouro de orçamento, não conformidade de escopo, qualidade, resultados, etc.) oriundas do próprio setor ou de setores externos (interfaces), assinale a opção mais adequada:

a) Todas as principais anomalias foram identificadas e eliminadas (ou mitigadas) pelo estabelecimento de ações (contramedidas) para evitar que estas causas se repitam. Este cenário está em funcionamento com sucesso 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

2. Com relação ao sucesso da carteira de projetos do setor, envolvendo (se aplicável) os seguintes componentes: benefícios, resultados esperados, satisfação de stakeholders, lucratividade, atrasos, custos, conformidade de escopo e qualidade, etc., temos:

a) Foram estabelecidas metas, para o desempenho da carteira, para os diversos indicadores que são componentes da definição de sucesso (metas coerentes com o esperado para o nível 4 de maturidade). Estas metas têm sido atingidas nos últimos 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

3. Em relação ao envolvimento da alta administração (ou seja, as chefias superiores que têm alguma influência nos projetos do setor) com o assunto “Gerenciamento de Projetos”, assinale a opção mais adequada:

a) Nos últimos dois anos tem havido um adequado envolvimento da alta adminis-

tração com o assunto, participando dos comitês e acompanhando “de perto” os projetos estratégicos. Ela possui o conhecimento adequado, têm atitudes firmes e estimula o tema GP.

- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

4. Em um ambiente de boa governança temos eficiência e eficácia devido à correta estrutura organizacional. Ademais, os principais envolvidos são competentes, pró-ativos e utilizam corretamente os recursos disponíveis (processos, ferramentas, etc.). Escolha:

- a) Existe boa governança no setor. As decisões certas são tomadas na hora certa, pela pessoa certa e produzem os resultados certos e esperados. Isto vem ocorrendo 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

5. Em relação à Melhoria Contínua, praticada por meio de controle e medição das dimensões da governança de projetos (metodologia, informatização, estrutura organizacional, competências e alinhamento estratégico) temos:

- a) Existe um sistema pelo qual tais assuntos são periodicamente 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

6. 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 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

7. 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) Praticamente todos os gerentes passaram por um amplo programa de capacitação em relacionamentos humanos. O programa está funcionando com sucesso há pelo menos dois anos e sempre apresenta novos treinamentos.
- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

8. Em relação ao estímulo para a constante capacitação e para a obtenção de certificação (PMP, IPMA, PRINCE2, etc.) pelos gerentes de projetos e elementos do PMO, assinale a opção mais adequada:

- a) Existe uma política para estimular os profissionais a se capacitarem continuamente e a obter uma certificação. Está em funcionamento há mais de dois anos com bons resultados e uma quantidade adequada de profissionais 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

9. 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) Na etapa de criação de cada projeto (Business Case ou Plano do Negócio) é feita uma avaliação dos resultados/benefícios a serem agregados pelo projeto, os quais devem estar claramente relacionados com as metas das Estratégias. Funciona há 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) Esforços foram iniciados neste sentido.

e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

10. Com relação à competência em aspectos técnicos pela equipe responsável pela criação e implementação do produto (bem, serviço ou resultado), nos últimos dois anos, podemos afirmar:

- a) Todos os envolvidos são altamente competentes nesta área, o que contribuiu para que retrabalhos e perdas caíssem para patamares quase nulos.
- 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) Esforços foram iniciados neste sentido.
- e) Nenhum esforço foi iniciado neste sentido.

NIVEL 5 - OTIMIZADO

1. Um dos mais importantes pilares da otimização é a inovação tecnológica e de processos por permitir saltos de qualidade e eficiência. Escolha a melhor opção que descreve o cenário de inovação no setor:

- a) O tema deixou de ser tabu e houve significativa evolução no aspecto inovação que permitiu visualizar os produtos e processos sob novos prismas. Nos dois últimos anos, ocorreram diversas iniciativas inovadoras com resultados totalmente compensadores.
- e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

2. Com relação à competência (conhecimentos + experiência + atitude) da equipe em planejamento e acompanhamento de prazos e/ou custos e/ou escopo, podemos afirmar que:

- a) A equipe tem demonstrado nos últimos dois anos, um domínio tão expressivo nestes aspectos que tem permitido significativas otimizações nas durações / custos / escopo dos projetos. A equipe domina algumas técnicas, tais como Ágil/Enxuta (Agile/Lean).
- e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

3. Com relação à competência (conhecimentos + experiência + atitude) da equipe na gestão das partes envolvidas (stakeholders) e gestão de riscos, podemos afirmar que:

- a) A equipe tem demonstrado, nos últimos dois anos, um domínio tão expressivo nestes aspectos que tem permitido que os projetos avancem “sem nenhum susto”. A equipe domina aspectos de complexidade estrutural, tal como pensamento sistêmico (system thinking).
- e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

4. Com relação à competência (conhecimentos + experiência + atitude) da equipe em aspectos técnicos do produto (bem, serviço ou resultado) sendo criado, podemos afirmar

que:

- a) A equipe tem demonstrado domínio tão expressivo nestes aspectos, incluindo (se aplicável) avanços na tecnologia, VIPs - Value Improving Practices, etc., que têm permitido significativas otimizações nas características técnicas do produto sendo criado.
- e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

5. Com relação ao sistema informatizado:

- a) Está em uso há mais de 2 anos um amplo sistema que aborda todas as etapas desde a ideia inicial (ou oportunidade ou necessidade) até a entrega do produto para uso. Ele inclui gestão de portfólio e de programas (se aplicáveis) e projetos encerrados.

e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

6. Em relação ao histórico de projetos já encerrados (Gestão do Conhecimento), no que toca aos aspectos (caso aplicáveis): Avaliação dos Resultados Obtidos; Dados do Gerenciamento; Lições Aprendidas; Melhores Práticas, etc., podemos afirmar que:

- a) Está disponível, há mais de dois anos, um banco de dados de ótima qualidade. O sistema está em uso pelos principais envolvidos para evitar erros do passado e otimizar o planejamento, a execução e o encerramento dos novos projetos.

e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

7. Em relação à estrutura organizacional existente (projetizada / matricial forte, balanceada ou fraca / funcional), envolvendo, de um lado a organização e do outro, os Gerentes de Projetos e o Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO), escolha:

- a) A estrutura existente é perfeitamente adequada, foi otimizada e funciona de forma totalmente convincente há, pelo menos, 2 anos. O relacionamento entre os envolvidos citados é muito claro e eficiente.

e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

8. Em relação à capacidade dos principais envolvidos com projetos do setor em competência comportamental (negociação, liderança, conflitos, motivação, etc.), assinale a opção mais adequada:

- a) Os envolvidos atingiram um patamar de excelência neste tema, demonstrando, inclusive, fortes habilidades em assuntos como Inteligência Emocional, Pensamento Sistêmico, Prontidão Cognitiva, etc.

e) A situação existente não atende ao descrito no item A.

9. Em relação ao entendimento, dos principais envolvidos, sobre o contexto da organização (seus negócios, suas estratégias, seus processos, sua estrutura organizacional, seus clientes, etc.), temos:

a) Existe um alto entendimento destes aspectos que são levados em conta no planejamento e execução de projetos de forma que os produtos entregues (bens, serviços ou resultados) realmente estejam à altura da organização.

c) A situação existente não atende ao descrito no item A.

10. 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 e necessário" há, pelo menos, dois anos. Os projetos são alinhados com as estratégias e a execução ocorre sem interrupção, em clima de baixo stress, baixo ruído e alto nível de sucesso.

c) A situação existente não atende ao descrito no item A