

Capítulo

20

Modelos de Maturidade em Gestão de Projetos

David Emmanuel Souza Carneiro¹

Este capítulo apresentará inicialmente uma breve introdução contendo os conceitos relacionados com maturidade em gestão de projetos e os modelos de maturidade em gestão de projetos mais utilizados e suas principais características.

Dentre os modelos de maturidade que serão apresentados detalharemos três deles que são: Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Kerzner Project Management Maturity Model (KPM3) e o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos (MMGP), sobre os quais vão ser abordados sua estrutura, como é feita a avaliação da maturidade e os passos que são necessários para implantação do modelo de maturidade.

Além disto, ao final do capítulo, será demonstrado um estudo de caso da avaliação da maturidade de empresas juniores no Brasil utilizando o MMGP, uma análise comparativa entre os principais modelos de maturidade apresentados, algumas sugestões de leitura para quem desejar se aprofundar em algum dos temas abordados, tópicos de pesquisa referentes ao tema e por fim exercícios para fixação do conteúdo trabalhado.

20.1. Introdução a Maturidade em Gestão de Projetos

Antes de começar a abordar o tema da maturidade em gerenciamento de projetos torna-se necessário definir alguns termos que serão freqüentemente abordados durante todo este capítulo. Para isso é importante que o significado dos mesmos seja conhecido objetivando garantir o pleno entendimento de todo o contexto.

A primeira e talvez a mais importante definição a ser citada seja a da palavra projeto. De acordo com o PMBOK [PMI 2005] é um empreendimento único, com início e fim definidos, que utiliza recursos limitados e é conduzido por pessoas, visando atingir metas e objetivos pré-definidos estabelecidos dentro de parâmetros de prazo, custo e qualidade.

Outra definição relevante é a de gerenciamento de projetos, segundo o PMBOK [PMI 2005] gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades do projeto a fim de atender os requisitos do projeto.

¹[Para entrar em contato com o autor do capítulo envie e-mail para desc@cin.ufpe.br](mailto:desc@cin.ufpe.br)

Maturidade, por sua vez, pode ser definida como o desenvolvimento de sistemas e processos que são, por natureza, repetitivos e garantem uma alta probabilidade de que cada um deles seja um sucesso [Kerzner 2002]. Contudo, processos e sistemas repetitivos não garantem, mas aumentam a probabilidade de sucesso. Assim, será observado que a maturidade em gestão de projetos está ligada a quão hábil uma organização está no exercício de gerenciar seus projetos [Prado 2004].

Além destes conceitos, essenciais para o entendimento do restante deste capítulo, atualmente torna-se nítida a necessidade de padronização dos processos de uma organização com o objetivo de elevar o nível de eficácia em gerenciamento de projetos possibilitando competir no acirrado mercado globalizado. Para isso, estão disponíveis cerca de vinte e sete modelos de maturidade [Oliveira 2006] que indicam caminhos pelos quais a implementação de padrões pode tornar uma organização mais produtiva e competitiva.

Na próxima seção serão descritos cinco modelos de maturidade que estão entre os mais conhecidos e utilizados atualmente.

20.2. Modelos de Maturidade em Gestão de Projetos

O estudo da maturidade em gerenciamento, assim como o estudo do próprio gerenciamento de projetos, é assunto que vem sendo discutido recentemente, mas tem ocupado lugar de destaque nas organizações [Leal 2008].

As organizações a cada dia têm aumentado a sua preocupação com os projetos que desenvolvem. É notório o investimento em ferramentas, técnicas, treinamento e capacitação em gerenciamento de projetos, que tem aumentado de forma considerável [Leal 2008].

Modelos de maturidade são mecanismos capazes de quantificar numericamente a maturidade. Estes modelos auxiliam a elaboração de processos, indicam melhores práticas e fazem com que as organizações se desenvolvam de forma constante [Leal 2008].

Muitos dos modelos de maturidade para gerenciamento de projetos apresentam a estrutura de cinco níveis proposta no modelo concebido pelo *Software Engineering Institute* – SEI, contudo algumas diferenças são observadas, em particular, no conteúdo de cada nível. Dentre os modelos existentes podem ser destacados PMMM [Crawford 2002], MMGP [Prado 2004], P3M3 [OGC 2006], OPM3 [PMI 2003] e o KPMMM [Kerzner 2003], que serão apresentados a seguir.

20.2.1. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) – PMI

A proposta do OPM3 é se tornar um amplo modelo de maturidade que seja endossado e reconhecido mundialmente como um padrão para desenvolver e avaliar as capacidades de gerência de projetos em qualquer categoria de organização [PMI 2003].

Esse modelo foi concebido em 2003 e lançado no início de 2004 pelo PMI – *Project Management Institute* contando com a participação de aproximadamente 800 voluntários de mais de 35 países, inclusive do Brasil, na sua elaboração.

O modelo inclui a recomendação de seiscentas e três boas práticas, ou seja, as experiências vividas ao longo dos anos por diversas empresas e profissionais da área de

gerência de projetos. Desse modo o modelo retrata uma trilha aparentemente segura e referenciada, capaz de orientar os gestores organizacionais nos seus investimentos e iniciativas de aprimoramento da operação de gestão de projetos. Este modelo será detalhado na Seção 20.3.

Uma das questões bastante discutidas na literatura é a relação, muitas vezes inexistente, entre o planejamento estratégico e o planejamento de Sistemas de Informação, principalmente no que diz respeito à estratégia organizacional e os projetos da organização.

O OPM3, como outros modelos de maturidade organizacional, procura reconhecer e sinalizar as fases de amadurecimento progressivo da organização a cada grau alcançado. Ao aplicar esse modelo a empresa pode obter benefícios como:

- Permite habilitar a organização a promover os projetos certos, da maneira certa, alinhados estrategicamente em uma economia dinâmica e global;
- Permite a flexibilidade de ser aplicado a diversos tipos de organizações, através de diferentes áreas de atuação, ramos de negócios, tamanhos, localizações geográficas, entre outros;
- Permite promover a conscientização e esclarecer a questão da maturidade organizacional por toda a alta direção; e
- Permite associar diretamente o sucesso da organização à gestão eficaz e eficiente de projetos [Revista Mundo PM 2005].

20.2.2. Project Management Maturity Model (PMMM) – PM Solutions

O modelo de maturidade PMMM foi concebido, em 2002, pelo Center for Business Practices, área que cuida das pesquisas da PM Solutions, organização voltada para consultoria e treinamentos em gerenciamento de projetos, leva em consideração as 9 (nove) áreas de conhecimento da gestão de projetos descritas em [PMI 2005], que são: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições, além disso, a avaliação do grau de maturidade é baseada em cinco níveis cujas características [Prado 2004] serão melhor detalhadas abaixo:

- **Nível 1 – Processos iniciais**
 - Processos existentes;
 - Intuição gerencial.
- **Nível 2 – Processos e padrões estruturados**
 - Processos básicos, não padronizados em todos os projetos;
 - Uso encorajado pela administração;
 - Misto de informações de nível intermediário e sumário;
 - Estimativas e cronogramas são baseados no conhecimento de especialistas;
 - Foco centrado nos projetos.
- **Nível 3 – Padrões organizacionais e institucionalização dos processos**

- Padronização de todos os processos, para todos os projetos;
 - Estimativas e cronogramas baseados em padrões da indústria e experiência;
 - Informações resumidas e detalhadas;
 - Análise informal do desempenho dos projetos;
 - Foco começa a ser organizacional.
- **Nível 4 – Gerenciado**
 - Processos integrados com processos corporativos;
 - Forte análise de desempenho de projetos;
 - Estimativas e cronogramas são baseados na experiência da organização;
 - A gerência está ativamente engajada no gerenciamento do portfólio de projetos.
- **Nível 5 – Otimizado**
 - Existência de processos para medir a eficiência e eficácia de projetos;
 - São ativados processos para melhorar a eficiência da *performance* dos projetos;
 - Foco gerencial na melhoria contínua.

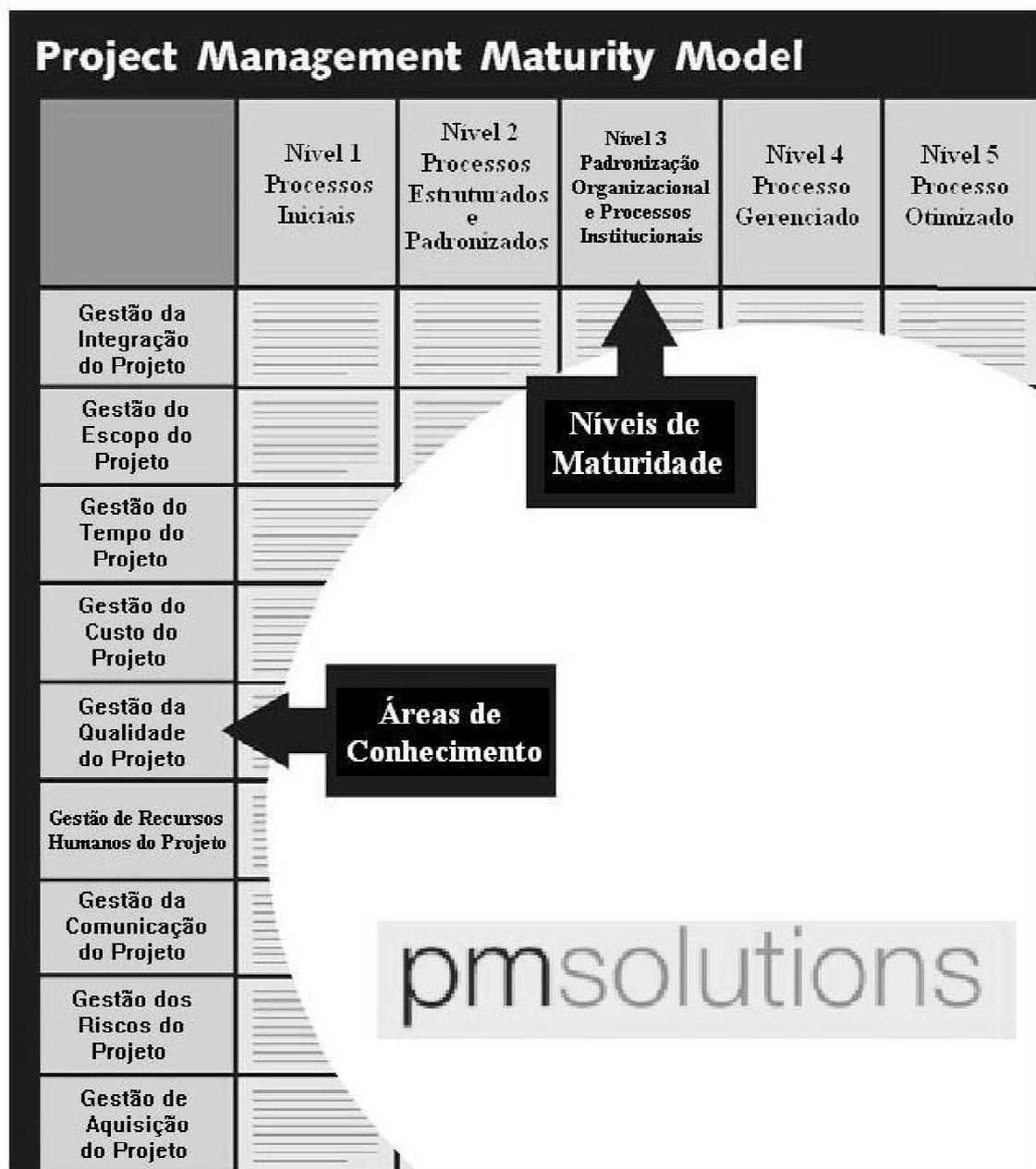


Figura 20.1. Relacionamento entre os níveis de maturidade e as áreas de conhecimento do PMMM [Adaptada de Crawford 2002]

A Figura 20.1 demonstra a proposta da PM Solutions que foi criar um modelo de maturidade incorporando os 5 (cinco) níveis de maturidade evolucionais existentes no *Capability Maturity Model (CMM)* desenvolvido pelo *Software Engineering Institute (SEI)* e as 9 (nove) áreas de conhecimento do PMBOK.

20.2.3. Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos (MMGP) – Darci Prado

O modelo MMGP foi criado em 2002 por Darci Prado e possibilita dois tipos de avaliação da Maturidade, a setorial, que avalia apenas um setor da organização, e a corporativa, que avalia a instituição como um todo.

Ambos os modelos são baseados em 5 (cinco) níveis de maturidade e possuem um sistema de avaliação similar, onde se deve responder a um questionário contendo 40 (quarenta) perguntas de múltipla escolha. Diante disto, a partir das respostas obtidas é calculado o nível de maturidade seja ele setorial ou corporativo. Mais detalhes sobre este modelo podem ser encontrados na seção 20.4.

20.2.4. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3) – OGC

O modelo de maturidade P3M3 foi desenvolvido pela OGC (*Office of Government Commerce*) a Secretaria de Comércio Governamental do Reino Unido, mesma instituição que desenvolveu o PRINCE2. A versão inicial do P3M3 foi lançada em fevereiro de 2006, porém desde junho de 2008 está disponível a versão 2.0 do modelo que atualmente está em fase de consulta pública, sujeita a comentários e sugestões de usuários e especialistas.

O P3M3 contempla em seu conteúdo a avaliação da maturidade no gerenciamento de projetos, programas e portfólios, e é tido como uma evolução de um modelo de maturidade anterior desenvolvido pela OGC, o P1M3 – *Project Management Maturity Model*, que possuía como escopo o gerenciamento de projetos. A partir deste modelo, a OGC desenvolveu os modelos P2M3 - *Programme and Project Management Maturity Model*, que contempla projetos e portfólios e o P2MM - *PRINCE2 Maturity Model* que contempla a maturidade no uso da metodologia PRINCE2 em gerenciamento de projetos.

O modelo P3M3 pode ser usado como base para a melhoria dos processos de gerenciamento de projetos, programas e portfólio. Ele está estruturado em 5 (cinco) níveis de maturidade que são:

- Nível 1 – Processo inicial;
- Nível 2 – Processo repetível;
- Nível 3 – Processo definido;
- Nível 4 – Processo gerenciado;
- Nível 5 – Processo otimizado.

Dentro de cada nível de maturidade do P3M3 estão descritos os programas e projetos relacionados com as atividades dentro das várias áreas de processos chave. Cada área de processo possui uma estrutura coerente, que é ao mesmo tempo descritiva e focada em resultados. Esta estrutura contém os seguintes tópicos:

- Metas do processo;
- Abordagem;
- Desenvolvimento;
- Revisão;
- Percepção;
- Medidas de desempenho.

As áreas de processos chave que fazem parte do modelo de maturidade estão descritas na tabela abaixo de acordo com o nível de maturidade que pertencem.

Tabela 20.1 – Áreas de processo chave do P3M3 [Adaptada de OGC 2006]

Nível 1 – Processo inicial	
1.1.	Definição do projeto
1.2.	Ter ciência da gerência de programas
Nível 2 – Processo repetível	
2.1.	Desenvolver o caso de negócio
2.2.	Organização dos programas
2.3.	Definição dos programas
2.4.	Estabelecimento do projeto
2.5.	Planejamento, monitoramento e controle do projeto
2.6.	Gerência e comunicação com os <i>stakeholders</i>
2.7.	Gerência de requisitos
2.8.	Gerência de riscos
2.9.	Gerência de configuração
2.10.	Planejamento e controle dos programas
2.11.	Gerência de fornecedores e parceiros externos
Nível 3 – Processo definido	
3.1.	Gerência de benefícios
3.2.	Gerência de transição
3.3.	Gerência de informação
3.4.	Foco organizacional
3.5.	Definição do processo
3.6.	Treinamento, habilidades e desenvolvimento de competências
3.7.	Relatório e gestão integrada
3.8.	Controle do ciclo de vida
3.9.	Redes e coordenação entre grupos
3.10.	Garantia da qualidade
3.11.	Centro de excelência de implantação de funções
3.12.	Estabelecimento do portfólio organizacional
Nível 4 – Processo gerenciado	
4.1.	Gerência de métricas
4.2.	Gerência da qualidade

4.3.	Crescimento cultural organizacional
4.4.	Gerência da capacidade
Nível 5 – Processo otimizado	
5.1.	Gerência pró-ativa de problemas
5.2.	Gerência de tecnologia
5.3.	Melhoria contínua dos processos

20.2.5. Kerzner Project Management Maturity Model – Harold Kerzner

O modelo KPMMM (*Kerzner Project Management Maturity Model*), desenvolvido pelo Dr. Harold Kerzner, em 1998, define o estágio atual, o planejamento e ações para implementação e desenvolvimento gradual da gerência de projetos [Kerzner 2003].

É a aplicação prática da gestão de mudança, onde se busca minimizar a resistência na implementação do sistema através da disseminação da cultura de gerenciamento de projetos e orientar o planejamento da implementação. Este modelo será detalhado na Seção 20.5.

20.3. OPM3

20.3.1. Estrutura do Modelo

O modelo OPM3 abrange três elementos básicos que são aplicados na organização: conhecimento (*knowledge*), avaliação (*assessment*) e melhoria (*improvement*) como demonstrado na Figura 20.2.



Figura 20.2. O conhecimento dirige a avaliação, que, por sua vez, dirige a melhoria [Adaptada de PMI 2003]

O elemento fundamental do modelo OPM3 é o conjunto de conhecimentos agregados e interligados, elaborados através do trabalho voluntário de especialistas no mundo inteiro e recomendados de modo específico e situacional às diferentes organizações. Esse conhecimento é composto de elementos que estão relacionadas a dois diferentes fatores-chave dentro do modelo OPM3:

- Domínios de abrangência: sobre os quais se desenvolvem as indicações e recomendações de amadurecimento organizacional. Os domínios mencionados no Modelo OPM3 referem-se a projetos, programas e portfólio;
- Estágios de amadurecimento dos processos organizacionais: associados às fases do modelo de melhoria contínua de processos. Os estágios de amadurecimento são descritos no Modelo OPM3 como Estágio de Padronização, de Mensuração, de Controle e de Melhoria Contínua.

Cada domínio do gerenciamento de projeto organizacional (Projeto, Programa e Portfólio) apresenta estágios de melhoria de processo (Padronização, Medição, Controle e Melhoria Contínua). Da mesma forma, as capacidades estão também mapeadas para cada um dos cinco grupos de processos em gerenciamento de projeto (iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento). O desenvolvimento de capacidades em cada um dos grupos de processos descritos no PMBOK irá auxiliar a empresa na implementação dos planos de ações e consequente evolução em seus estágios de melhoria do processo. Cada domínio se comunica entre si por meio de ligações entre seus grupos de processos [Harrison 2006]. A Figura 20.3 demonstra o relacionamento entre os domínios, os estágios e os grupos de processos especificados no modelo.

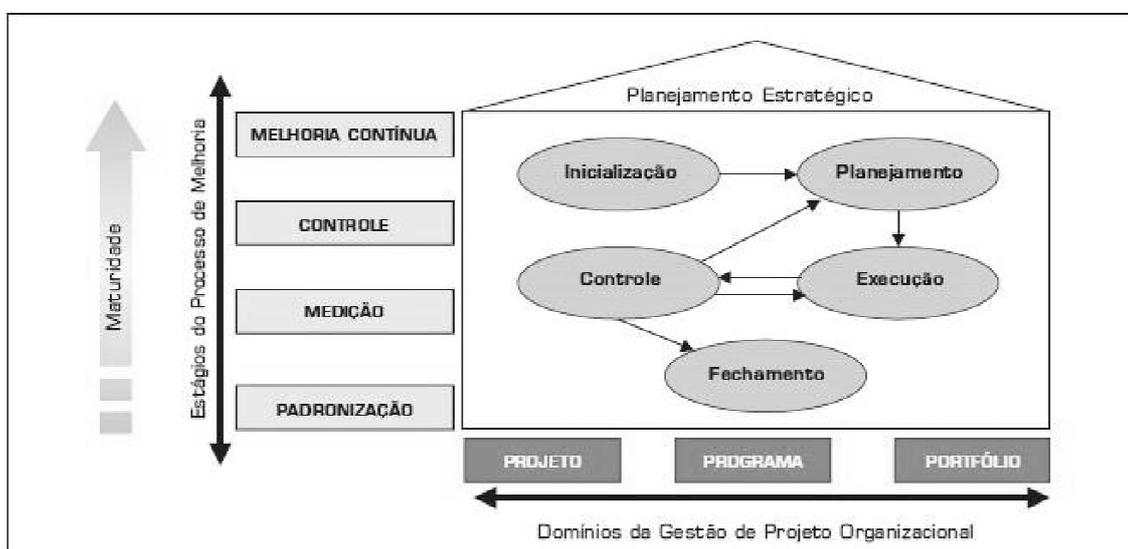


Figura 20.3. Representação do modelo OPM3 em termos dos domínios, estágios de melhoria do processo e grupos de processos [Adaptada de PMI 2003].

O OPM3 é o primeiro modelo que descreve as melhores práticas para gerência de projeto, gerência do programa e gerência de portfólio em um modelo de maturidade.

Além disso, é alinhado com um padrão aceito globalmente para a gerência de projeto, conhecido como PMBOK [PMI 2005].

O modelo evidencia a importância de utilizar um instrumento de avaliação, constituído por um questionário, através do qual o usuário analisa e responde sobre a presença ou não de processos formais associados ao ciclo de vida do gerenciamento de projetos [PMI 2005].

20.3.2. Avaliação da Maturidade

Este questionário é composto por cento e cinquenta e uma perguntas abrangendo os domínios de Projetos, Programas e Portfólios. Inicialmente estas perguntas foram divididas de acordo com o domínio que avaliavam sendo, setenta perguntas para Projeto, trinta e oito perguntas para Programas e quarenta e três perguntas para Portfólio.

O resultado da aplicação do questionário é tratado como entrada do Modelo OPM3 que, de acordo com as respostas proporcionadas, define uma lista de boas práticas que, provavelmente, já estão presentes no modelo de gestão da organização, e uma segunda lista de boas práticas que seriam recomendadas à organização.

A avaliação da maturidade da organização é baseada em quatro dimensões: estágio de melhoria de processos, domínios, progressão das capacitações incrementais e associação aos processos de gerenciamento do PMBOK, essas quatro dimensões serão detalhadas a seguir:

- Dimensão “Estágio de Melhoria de Processos”
 - Padronização;
 - Medição;
 - Controle;
 - Melhoria Contínua.
- Dimensão “Domínios”
 - Projetos;
 - Programas;
 - Portfólio.
- Dimensão “Progresso das Capacitações Incrementais”
- Dimensão “Associação aos processos de gerenciamento do PMBOK”
 - Inicialização;
 - Planejamento;
 - Execução;
 - Controle;
 - Encerramento.

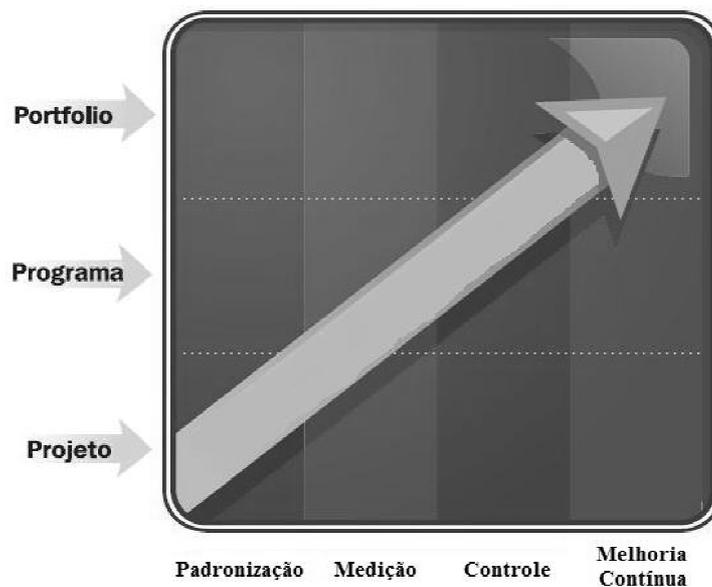


Figura 20.4. Relacionamento entre as dimensões “estágio de melhoria de processos” e “domínios” [Adaptada do PMI 2003].

20.3.3. Implantação do Modelo

Abaixo segue um resumo dos passos (ver Figura 20.5) necessários para implantação do modelo:

- **Conhecimento:**
 - Passo 1: Preparar para a Avaliação (*Prepare for Assessment*)
 - Entender o OPM3.
- **Avaliação:**
 - Passo 2: Realizar a Avaliação (*Perform Assessment*)
 - Determinar o grau de maturidade;
 - Satisfeito com os resultados. (*Satisfied with results*)
- **Desenvolvimento:**
 - Passo 3: Planejar as Melhorias (*Plan for improvements*)
 - De acordo com as Capacidades que a organização possui.
 - Passo 4: Implantar as Melhorias (*Implement improvements*)
 - Aplicar o planejamento.
 - Passo 5: Repetir o processo (*Repeat the process*)
 - Reavaliar a maturidade (recomendado);
 - Novos planejamentos.

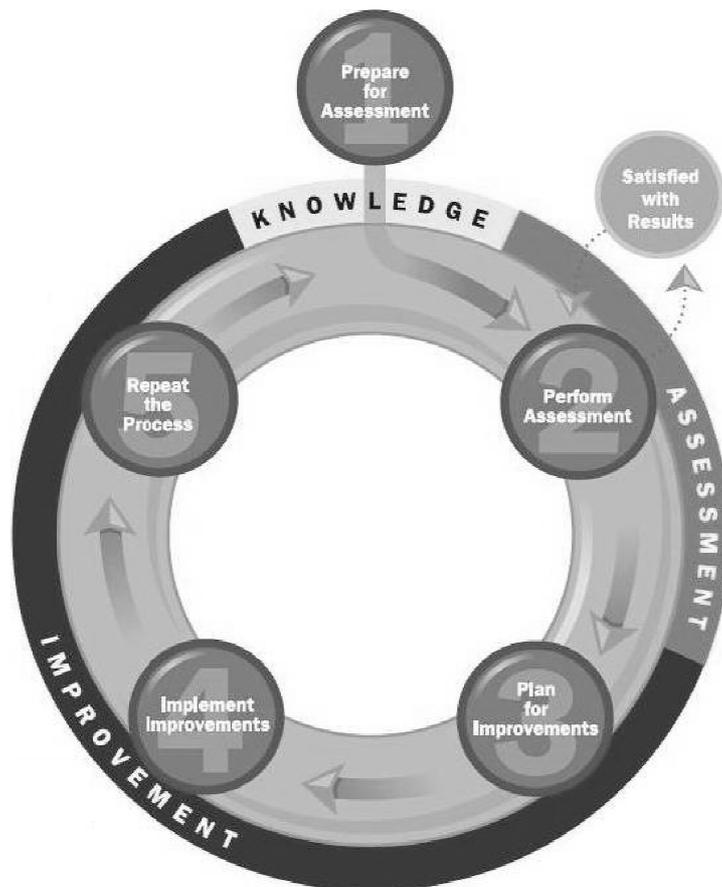


Figura 20.5. Passos para implantação do Modelo OPM3 [Adaptada de PMI 2003].

No último momento o modelo OPM3 estabelece que, diante da lista de boas práticas recomendadas, a organização faça uma análise de viabilidade e priorização e estabeleça um plano composto pela melhor seqüência de ações de melhoria apropriadas as suas condições situacionais, visando a alcançar maior maturidade.

A aplicação do modelo persegue o aprimoramento não apenas aos objetivos imediatos, mas sim procura o aprimoramento real dos processos organizacionais e da conquista de resultados mais adequados e previsíveis para os projetos da organização.

Algumas características do modelo criado pelo PMI merecem destaque[Prado 2004]:

- Ele se estrutura efetuando uma ligação entre o planejamento estratégico da organização e seus projetos. Assim os resultados dos projetos podem ser melhor avaliados em decorrência de estarem diretamente ligados ao sucesso da organização;
- Ele permite identificar quais Melhores Práticas e Capacitações a organização possui e quais não possui. Permite também identificar quais devem ser implementadas para que as estratégias da organização sejam atingidas por meio de projetos bem sucedidos, estas práticas são oriundas de um banco de dados desenvolvido pelo PMI.

20.4 MMGP

20.4.1. Estrutura do Modelo

O modelo setorial aborda 6 dimensões da maturidade são elas: conhecimentos de gerenciamento, uso prático de metodologia, informatização, estrutura organizacional, relacionamentos humanos e alinhamento com os negócios da organização, estas dimensões estão presentes em cada um dos cinco níveis de maturidade.

Os cinco níveis de maturidade existentes no MMGP setorial são os seguintes: inicial, conhecido ou linguagem comum, padronizado, gerenciado e otimizado. O relacionamento existente entre as dimensões e os níveis de maturidade são mostrados na tabela a seguir [Prado 2004]

Tabela 20.2. – Relacionamentos entre as dimensões de maturidade e os níveis de maturidade no modelo MMGP [Prado 2004].

Dimensão da Maturidade	Nível de Maturidade				
	Inicial	Conhecido	Padronizado	Gerenciado	Otimizado
Conhecimentos	Dispersos	Básicos	Básicos	Avançados	Avançados
Metodologias	Não há	Tentativas Isoladas	Implantada e Padronizada	Melhorada	Estabilizada
Informatização	Tentativas Isoladas	Tentativas Isoladas	Implantada	Melhorada	Estabilizada
Estrutura Organizacional	Não há	Não há	Implantada	Melhorada	Estabilizada
Relacionamentos Humanos	Boa Vontade	Algum Avanço	Algum Avanço	Avanço Substancial	Maduro
Alinhamento com negócios	Não há	Não há	Não há	Alinhado	Alinhado

Abaixo serão mostradas as características presentes em cada um dos níveis de maturidade [Prado 2004].

- Nível 1 – Inicial
 - Nenhuma iniciativa da organização;
 - Iniciativas pessoais isoladas;
 - Resistência à alteração das práticas existentes;
 - Gerenciamento de projetos de forma isolada.
- Nível 2 – Conhecido
 - Treinamento básico de gerenciamento para os principais envolvidos com gerenciamento de projetos;
 - Estabelecimento de uma linguagem comum;

- Gerenciamento de múltiplos projetos de forma não padronizada e não disciplinada.
- Nível 3 – Padronizado
 - Metodologia desenvolvida, implantada, testada e em uso;
 - Informatização de partes da metodologia;
 - Estrutura organizacional implantada;
 - Gerenciamento de múltiplos projetos de forma agrupada, disciplinada e padronizada;
 - Escritório de gerenciamento de projetos participando ativamente do planejamento e controle dos projetos.
- Nível 4 – Gerenciado
 - Treinamento avançado;
 - Alinhamento com os negócios da organização (Planejamento Estratégico);
 - Comparação com benchmarks;
 - Identificação de causas de desvios da meta;
 - Melhorias na metodologia;
 - Relacionamentos humanos harmônicos e eficientes;
 - Escritório de gerenciamento de projetos atuando como centro de excelência;
 - Gerentes de projeto com grande autonomia.
- Nível 5 – Otimizado
 - Otimização de prazo, custo e qualidade;
 - Capacidade para assumir riscos maiores;
 - Preparo para um novo ciclo de mudanças.

20.4.2. Avaliação da Maturidade

O questionário setorial propriamente dito possuía 40 questões divididas em 4 grupos de 10 perguntas, cada grupo de perguntas fazia referência a um nível de maturidade, sendo estes complementares entre si. Todas as perguntas eram objetivas e na sua grande maioria possuíam 4 alternativas para respostas, sendo assim o respondente deveria optar por aquela que mais se adequava ao status atual da sua empresa júnior.

Após o recebimento dos questionários completamente respondidos foi feita a tabulação e avaliação do nível de maturidade de cada empresa júnior de acordo com o método estabelecido por Darci Prado, criador do Modelo de Maturidade Prado-MMGP, para cada pergunta as alternativas possíveis seriam A, B, C e D e somariam cada uma delas 10, 6, 2 e 0 pontos respectivamente.

Depois de associar o valor correspondente a cada uma das respostas dever-se-ia aplicar a fórmula a seguir para, a partir da mesma, extrair o valor referente ao nível de maturidade alcançado.

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

Poder-se-ia também calcular valores parciais da maturidade, chamados de percentuais de aderência de acordo com cada um dos 4 níveis de maturidade, que devem ser calculados juntamente com o nível de maturidade objetivando identificar melhor em qual estágio de maturidade uma organização se encontra. Este percentual de aderência reflete quão bem a organização se posiciona nos requisitos daquele nível de maturidade e os valores poderão ser utilizados da seguinte maneira [Prado 2004].

- Aderência até 20%: nula ou fraca;
- Aderência de 20% até 60%: regular;
- Aderência de 60% até 90%: boa;
- Aderência acima de 90%: completa.

Estes valores dos percentuais de aderência juntamente com a média que determina o nível de maturidade são utilizados para se estabelecer um plano de ação a ser cumprido objetivando atingir um nível mais elevado de maturidade.

20.4.3. Implantação do Modelo

Abaixo segue um resumo dos passos necessários para implantação do modelo:

- **Avaliação:**
 - Passo 1: Aplicar o questionário de maturidade setorial
 - Determinar o grau de maturidade.
- **Desenvolvimento:**
 - Passo 2: Identificar as deficiências da organização
 - De acordo com as respostas do questionário, o objetivo será atingir a resposta A em todas as perguntas.
 - Passo 3: Planejar as melhorias que serão implantadas
 - De acordo com as deficiências que a organização possui e com os objetivos estabelecidos.
 - Passo 4: Implantar as melhorias
 - Aplicar o planejamento para melhorar o nível de maturidade.
 - Passo 5: Repetir o processo
 - Reavaliar a maturidade (recomendado);
 - Novos planejamentos.

20.5. KPMMM

20.5.1. Estrutura do Modelo

O modelo KPMMM está alinhado ao guia PMBOK [PMI 2005] e é composto por cinco níveis de maturidade que são: linguagem comum, processos comuns, metodologia única, *benchmarking* e melhoria contínua como pode ser visto na Figura 20.6.

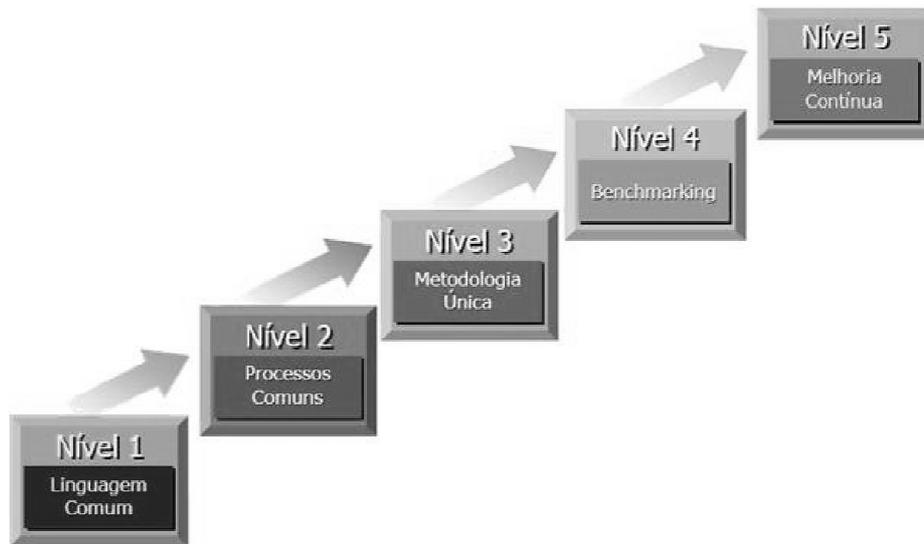


Figura 20.6. Níveis de Maturidade do Modelo KPMMM [Adaptada de KERZNER 2002]

O detalhamento das características de cada estágio do modelo está descrito abaixo [Kerzner 1999]:

- Nível 1 – Linguagem comum
 - Utilização do gerenciamento de projetos na empresa é esporádico ou nenhum;
 - Nenhum esforço é feito para se reconhecer os benefícios do gerenciamento de projetos;
 - Não há apoio da diretoria para a utilização de gerenciamento de projetos;
 - Pequenos focos de interesse no gerenciamento de projetos;
 - Interesses pessoais vêm à frente de interesses corporativos;
 - Nenhum investimento para treinamento em gerenciamento de projetos.
- Nível 2 – Processos Comuns
 - Reconhecimento dos benefícios tangíveis do gerenciamento de projetos;
 - Reconhecimento da necessidade de processos e metodologias;
 - Gerenciamento de projetos apoiado por todos os níveis organizacionais;
 - Gerenciamento de escopo, prazos e custo;

- Desenvolvimento de um currículo de formação em gerenciamento de projetos.
- Nível 3 – Metodologia Única
 - Processos integrados;
 - Apoio da organização para criação de uma metodologia única;
 - Apoio de todos os níveis gerenciais da organização;
 - Metodologia baseada em regras flexíveis, pois o gerenciamento de projetos já é uma cultura da empresa;
 - Treinamento contínuo em gerenciamento de projetos;
 - Excelência no reconhecimento dos benefícios do gerenciamento de projetos.
- Nível 4 – *Benchmarking*
 - Estabelecimento de um escritório de projetos ou centro de excelência para gerenciamento de projetos;
 - O escritório de projetos deve aprimorar o processo de gerenciamento de projetos;
 - O *benchmarking* deve ser feito com organizações da mesma área e de outras áreas;
 - *Benchmarking* deve abranger análises quantitativas (processos e metodologia) e qualitativas.
- Nível 5 – Melhoria contínua
 - Registrar lições aprendidas para beneficiar futuros projetos;
 - Transferir o conhecimento adquirido em cada um dos projetos para os outros projetos e equipes da organização;
 - Planejamento estratégico para o gerenciamento de projetos é um processo contínuo.

20.5.2. Avaliação da Maturidade

A avaliação é realizada através de um questionário que contém cento e oitenta e três questões sendo divididas em oitenta, vinte, quarenta e duas, vinte e cinco e dezesseis questões, respectivamente para os níveis de um a cinco.

O questionário referente ao nível de maturidade contém oitenta perguntas de múltipla escolha com cinco alternativas de resposta para cada questão, sendo que apenas uma delas é a resposta correta. O conteúdo destas questões são os princípios básicos do gerenciamento de projetos contidos no PMBOK [PMI 2005]. Apesar do PMBOK ser dividido em nove áreas do conhecimento, para simplificar o questionário as áreas de conhecimento, gerenciamento de escopo e de integração foram integradas como uma única área. Sendo assim o questionário foi dividido em dez perguntas para cada uma das seguintes áreas de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 20.3. Correspondência entre as perguntas do questionário e as áreas de conhecimento do PMBOK [Adaptada de Kerzner 1999].

Área de Conhecimento	Perguntas do questionário
Gerenciamento de Escopo/Integração	1, 16, 21, 27, 32, 38, 41, 45, 47 e 60
Gerenciamento do Tempo	2, 17, 24, 31, 33, 48, 51, 58, 63 e 71
Gerenciamento do Custo	4, 10, 18, 26, 37, 44, 50, 61, 73 e 80
Gerenciamento de Recursos Humanos	5, 9, 15, 19, 28, 46, 52, 55, 57 e 66
Gerenciamento de Aquisições	6, 13, 23, 34, 40, 49, 59, 67, 69 e 77
Gerenciamento da Qualidade	8, 12, 22, 36, 43, 54, 62, 68, 74 e 78
Gerenciamento de Riscos	7, 14, 25, 29, 39, 42, 53, 65, 72 e 76
Gerenciamento da Comunicação	3, 11, 20, 30, 35, 56, 64, 70, 75 e 79

Os pontos devem ser contabilizados da seguinte maneira após a conclusão do questionário: deve-se somar 10 pontos a cada resposta correta e nenhum ponto em caso de respostas erradas. O somatório dos pontos deve ser feito de acordo com a divisão das perguntas por área, sendo assim o intervalo de pontos por área varia de 0 a 100.

A interpretação que deve ser dada ao somatório de pontos obtido ao final do questionário é a seguinte:

- Se sua organização atingir 60 ou mais pontos em cada uma das oito áreas, a organização possui um conhecimento razoável dos princípios básicos do gerenciamento de projetos;
- Se sua organização atingir 60 ou mais pontos na maioria das oito áreas, porém em uma ou duas áreas não alcançarem esta pontuação, é possível que sua organização possua todo o conhecimento necessário dos princípios básicos, pois aquelas uma ou duas categorias não se aplicam diretamente às suas circunstâncias;
- Se sua organização obtiver menos de 60 pontos em todas as categorias, existe uma deficiência. Para pontuações inferiores a 30 em qualquer uma das categorias é necessário um treinamento rigoroso sobre os princípios básicos de gerenciamento de projetos. A organização aparenta estar altamente imatura em gerenciamento de projetos;
- Uma pontuação total de 600 pontos ou mais indica que sua organização está bem posicionada para iniciar os trabalhos referentes ao nível de maturidade 2 do KPMMM.

O questionário pode ser utilizado para avaliar tanto os conhecimentos individuais quanto os conhecimentos organizacionais em gerenciamento de projetos. Para avaliar os conhecimentos organizacionais com precisão, no entanto, é preciso ter cuidado na determinação adequada dos participantes a serem testados.

O questionário referente ao nível de maturidade 2 contém 20 perguntas que avaliam o grau de maturidade que se acredita que a organização possui em relação as 5

fases de acompanhamento do ciclo de vida do nível de maturidade 2, que são as seguintes:

- Embrionário;
- Aceitação do gerente executivo;
- Aceitação do gerente da linha de produção;
- Crescimento;
- Maturidade.

Quatro perguntas serão realizadas para cada uma das fases do acompanhamento do ciclo de vida do nível de maturidade 2. O relacionamento entre as perguntas e as fases do acompanhamento do ciclo de vida são mostradas a seguir na Tabela 20.4

Tabela 20.4. Correspondência entre as perguntas do questionário e as fases do acompanhamento do ciclo de vida [Adaptada de Kerzner 1999].

Fase do ciclo de vida	Perguntas do questionário
Embrionário	1, 3, 14 e 17
Aceitação do gerente executivo	5, 10, 13 e 20
Aceitação do gerente da linha de produção	7, 9, 12 e 19
Crescimento	4, 6, 8 e 11
Maturidade	2, 15, 16 e 18

As perguntas deverão ser respondidas de acordo com a escala demonstrada na tabela abaixo:

Tabela 20.5. Relação entre as pontuações atribuídas às afirmações e o nível de concordância com elas [Adaptada de Kerzner 1999].

Pontuação	Nível de concordância
-3	Discordo fortemente
-2	Discordo
-1	Discordo ligeiramente
0	Sem opinião
+1	Concordo ligeiramente
+2	Concordo
+3	Concordo fortemente

Os pontos devem ser contabilizados da seguinte maneira após a conclusão do questionário: deve-se somar os pontos atribuídos a cada resposta de acordo com a divisão das perguntas por fase do ciclo de vida, sendo assim o intervalo de pontos por fase do ciclo de vida varia de -12 a +12.

A interpretação que deve ser dada ao somatório de pontos obtido ao final do questionário é a seguinte:

- Altas pontuações (geralmente +6 ou maiores) para uma fase do ciclo de vida indicam que essa fase evolutiva de maturidade já foi atingida, ou no mínimo você se encontra nesta fase.
- Fases com pontuações muito baixas não foram atingidas ainda.

O questionário referente ao nível de maturidade 3 contém 42 perguntas de múltipla escolha com várias alternativas de resposta para cada questão, cada uma das respostas recebe uma pontuação diferente que pode variar de 0 a 5 de acordo com a questão. As 42 questões se dividem em 6 grupos de 7 questões cada, sendo cada um destes grupos correspondentes a uma das seis áreas do hexágono da excelência:

- Processos integrados;
- Treinamento;
- Cultura organizacional;
- Apoio ao gerenciamento;
- Excelência comportamental;
- Gerenciamento de projetos informal.

O relacionamento entre as perguntas e as áreas do hexágono da excelência são mostradas a seguir na Tabela 20.6

Tabela 20.6. Correspondência entre as perguntas do questionário e as áreas do hexágono da excelência [Adaptada de Kerzner 1999].

Área do Hexágono da Excelência	Perguntas do Questionário
Processos Integrados	1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7
Cultura Organizacional	8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14
Apoio ao Gerenciamento	15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21
Treinamento	22, 23, 24, 25, 26, 27 e 28
Gerenciamento de Projetos Informal	29, 30, 31, 32, 33, 34 e 35
Excelência Comportamental	36, 37, 38, 39, 40, 41 e 42

Após responder o questionário referente ao nível 3 de maturidade os pontos devem ser contabilizados de acordo com a tabela disponibilizada em [Kerzner 1999] que determina os pontos que são atribuídos a cada resposta de cada questão.

A interpretação que deve ser dada ao somatório de pontos obtido ao final do questionário é a seguinte:

- Pontuação inferior a 80: A organização não entendeu o gerenciamento de projetos, ou a organização não tem o interesse em implantar as mudanças necessárias;
- Pontuação entre 80 e 146: A organização acredita que estas ações são as corretas a serem tomadas, porém ainda não identificou os benefícios reais que ela atingirá. O apoio ao gerenciamento ainda é mínimo e a organização possui uma estrutura funcional;
- Pontuação entre 147 e 168: A organização está caminhando na direção correta, mas ainda é preciso um pouco mais de trabalho. O gerenciamento de projetos não é totalmente percebido como uma profissão, provavelmente pelo fato de a organização ainda não ter entendido completamente o gerenciamento de projetos. A ênfase na estrutural provavelmente ainda está mais voltada para uma organização não projetizada do que para uma organização projetizada;
- Pontuação entre 169 e 210: A organização está no caminho certo da excelência, assumindo que este ainda não foi atingido. A melhoria contínua irá ocorrer com certeza e o nível de maturidade 3 já foi atingido.

O questionário referente ao nível de maturidade 4 contém 25 perguntas que avaliam se a sua organização está realizando *benchmarking*, e em caso positivo, se a ênfase está sendo dada ao *benchmarking* qualitativo (10 perguntas) ou quantitativo (15 perguntas). O relacionamento entre as perguntas e os tipos de *benchmarking* é mostrado a seguir na Tabela 20.7:

Tabela 20.7. Correspondência entre as perguntas do questionário e o tipo de benchmarking [Adaptada de Kerzner 1999].

Tipo de <i>Benchmarking</i>	Perguntas do Questionário
Quantitativo	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21 e 25
Qualitativo	6, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 22, 23 e 24

As perguntas deverão ser respondidas de acordo com a escala já demonstrada na Tabela 20.5. Os pontos devem ser contabilizados da seguinte maneira após a conclusão do questionário: deve-se somar os pontos atribuídos a cada resposta de acordo com a divisão das perguntas por tipo de *benchmarking*, sendo assim o intervalo de pontos para o *benchmarking* quantitativo varia de -45 a +45 enquanto que o qualitativo varia de -30 a +30.

A interpretação que deve ser dada ao somatório de pontos obtido ao final do questionário é a seguinte:

- *Benchmarking* Quantitativo
 - Pontuações acima de +25 são excelentes e indicam que sua organização está comprometida com o *benchmarking* quantitativo;

- Pontuações inferiores a +10 indicam uma ausência de comprometimento da organização, ou não está sendo entendido como ou com quem deve ser feito o *benchmarking*;
- Pontuações entre +11 e +24 indicam que algum *benchmarking* está sendo feito, porém ainda precisa de alguns ajustes para atingir o objetivo definido pela organização.
- *Benchmarking* Qualitativo
 - Pontuações acima de +12 são excelentes e indicam comprometimento com o *benchmarking* qualitativo;
 - Pontuações inferiores a +5 indicam uma ausência de ênfase da organização com o *benchmarking* qualitativo;
 - Pontuações entre +6 e +11 são considerados aceitáveis.
- Global
 - Pontuações acima de +36 indicam que a organização está realizando o *benchmarking* com eficiência e o nível de maturidade 4 já foi atingido. A informação correta está sendo considerada e as empresas adequadas estão sendo utilizadas como alvo, desta maneira o balanço entre o *benchmarking* quantitativo e qualitativo está sendo bom dentro da organização.

O questionário referente ao nível de maturidade 5 contém 16 perguntas que avaliam o grau de maturidade que se acredita que a organização possui em relação a melhoria contínua dos processos. As perguntas deverão ser respondidas de acordo com a escala já demonstrada na Tabela 20.5. O somatório dos pontos obtido após as respostas do questionário do nível de maturidade 5 variam de -48 a +48.

A interpretação que deve ser dada ao somatório de pontos obtido ao final do questionário é a seguinte:

- Pontuações acima de +19 indicam que a organização é comprometida com o *benchmarking* e com a melhoria contínua. Estas organizações atingiram o nível 5 de maturidade e provavelmente lideram o mercado em suas áreas de atuação, além disso provavelmente possuirão mais conhecimentos relativos ao gerenciamento de projetos do que seus clientes e competidores;
- Pontuações entre +10 e +19 indicam que alguns processos de melhoria contínua estão sendo implantadas, mas as mudanças estão ocorrendo mais lentamente do que o esperado e pode existir resistência a algumas mudanças;
- Pontuações abaixo de +10 indicam uma alta resistência a mudanças ou a ausência do apoio da gerência sênior a melhoria contínua. Isto geralmente ocorre em organizações de baixa tecnologia e com estrutura não projetizada, onde os projetos não necessariamente estão bem definidos e gerarão lucro para a organização. Geralmente estas organizações só mudam após a pressão dos clientes ou perdas consideráveis da sua “fatia” de mercado.

20.5.3. Implantação do Modelo

A implantação do modelo deve ter como base as seguintes ações de acordo com o nível de maturidade [Kerzner 1999]:

- Nível 1 – Linguagem comum
 - Fornecer treinamento em gerenciamento de projetos para todos os membros da organização;
 - Incentivar a formação (ou contratação) de gerentes de projetos certificados;
 - Encorajar os profissionais a se comunicarem na linguagem comum do gerenciamento de projetos;
 - Disponibilizar ferramentas de apoio ao gerenciamento de projetos;
 - Desenvolver um conhecimento comum dos princípios de gerenciamento de projetos.
- Nível 2 – Processos Comuns
 - Desenvolver a cultura de gerenciamento de projetos tanto quantitativo quanto comportamental;
 - Reconhecer a necessidade do gerenciamento de projetos e os benefícios que podem ser alcançados a curto e longo prazo;
 - Desenvolver um processo/metodologia de gerenciamento de projetos de tal forma que os benefícios desejados possam ser alcançados de forma repetitiva;
 - Criar um programa de treinamento contínuo em gerenciamento de projetos, para todos os profissionais, de tal forma que os benefícios do gerenciamento de projetos possam ser mantidos e melhorados a longo prazo.
- Nível 3 – Metodologia Única
 - Integrar todos os processos relacionados em uma única metodologia de execução demonstrada com sucesso;
 - Encorajar a aceitação global da empresa de uma cultura que apóie o gerenciamento de projetos informal;
 - Desenvolver o apoio à responsabilidade compartilhada.
- Nível 4 – *Benchmarking*
 - Reconhecer os benefícios do *benchmarking*;
 - Decidir com quem fazer e o que será feito no *benchmarking*;
 - Desenvolver um processo de *benchmarking* para o gerenciamento de projetos;
 - Criar uma cultura organizacional voltada ao *benchmarking*.
- Nível 5 – Melhoria contínua

- Melhoria contínua do *benchmarking* e da metodologia única

20.6. Um estudo de Caso

O estudo de caso que será apresentado a seguir corresponde a uma pesquisa que foi realizada por [Carneiro 2007] e tinha como objetivo traçar o perfil do Movimento Empresa Júnior – MEJ brasileiro através de uma avaliação do nível de maturidade em gestão de projetos.

Para fazer o levantamento da Avaliação da Maturidade nas Empresas Juniores brasileiras, foi realizada uma pesquisa referente aos modelos de maturidade mais utilizados hoje em dia para identificarmos qual se adaptaria melhor ao estudo proposto e foi identificado que o modelo mais adequado para esta pesquisa seria o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos – MMGP proposto por Darci Prado [Prado 2004].

20.6.1. Metodologia

A metodologia que foi utilizada para a coleta dos dados necessários para embasar a realização da pesquisa concentrou-se fundamentalmente na aplicação do questionário setorial referente ao Modelo de Maturidade em Gestão de Projetos – MMGP [Prado 2004]. Este modelo foi identificado como o mais adequado para esta pesquisa, pois é um modelo brasileiro e foi desenvolvido de acordo com a nossa cultura organizacional, além de ser genérico o suficiente para abordar as empresas juniores - EJ's das mais variadas áreas de atuação.

Este questionário, o qual pode ser visto na íntegra em [Prado 2004] ou [Carneiro 2007], foi aplicado nas empresas juniores brasileiras através do envio de um convite eletrônico explicando o propósito da pesquisa e contendo o link para o site onde o questionário estava disponível para ser preenchido. Um membro da EJ seria o representante da empresa respondente, sendo este necessariamente uma pessoa que possuísse plenos conhecimentos acerca dos processos praticados no gerenciamento de projetos e atuasse em um cargo estratégico, ou seja, fizesse parte da diretoria executiva da empresa júnior.

Inicialmente foi feito um levantamento dos contatos necessários para a aplicação da pesquisa, ou seja, foram selecionadas as pessoas, que poderiam se encarregar de responder ao questionário a ser enviado, através das Federações Estaduais de Empresas Juniores ou de indicações da Diretoria Executiva da Brasil Júnior (Confederação Nacional de Empresas Juniores). Após o recebimento dos contatos foi realizado o envio dos convites eletrônicos diretamente para os responsáveis, estabelecendo-se um prazo de cerca de um mês e meio para que este fosse completamente respondido no site, pois de acordo com a metodologia de avaliação da maturidade todas as questões deveriam obrigatoriamente ser respondidas.

O questionário continha uma área inicial para cadastro dos respondentes e para futura segmentação e análise dos dados de acordo com as necessidades composto por oito questões referentes à identificação da empresa júnior (nome, área de atuação, cidade, estado e instituição de ensino superior a qual está vinculada) e também do respondente (cargo ocupado, nome e e-mail para contato).

Após esse cadastro inicial o questionário setorial propriamente dito possuía 40 questões divididas em 4 grupos de 10 perguntas, cada grupo de perguntas fazia referência a um nível de maturidade, sendo estes complementares entre si. Ao final do recebimento dos questionários completamente respondidos foi feita a tabulação e avaliação do nível de maturidade de cada empresa júnior de acordo com o método descrito na Seção 20.4.2. deste capítulo.

20.6.2. Resultados Coletados

Foram enviados 108 convites para participação na pesquisa, estando presentes empresas de 11 das 27 unidades da federação que serão listadas a seguir: Bahia, Ceará, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Destes 108 convites enviados foram coletados 33 questionários respondidos completamente e 2 respondidos parcialmente, sendo estes descartados por inconformidade com os padrões. Dentre os 33 questionários válidos estarão representados 8 estados, sendo 4 da região Nordeste (BA, PB, PE e SE), 2 da região sudeste (MG e RJ) e mais 2 da região Sul (PR e SC). Além disso, tentamos abordar 36 Instituições de Ensino Superior que oferecem 55 cursos de graduação, destes contemplamos nos resultados 25 cursos de graduação em 18 instituições de ensino superior. No trabalho realizado por [Carneiro 2007] estão listadas as 33 empresas juniores e suas respectivas áreas de atuação e instituição de ensino superior a qual estão vinculadas.

20.6.3. Perfil dos Participantes

As empresas juniores – EJ's respondentes estão localizadas em 3 das 5 regiões brasileiras como descrito no gráfico abaixo, a ausência de participação das regiões norte e centro-oeste se deve principalmente a falta de federações confederadas a Brasil Júnior, excetuando-se a Concentro, federação do Distrito Federal, que foi convidada a participar da pesquisa, porém nenhuma de suas EJ's enviou o questionário respondido. Sendo assim foi difícil estabelecer contato com estas regiões inviabilizando participação destas na pesquisa.

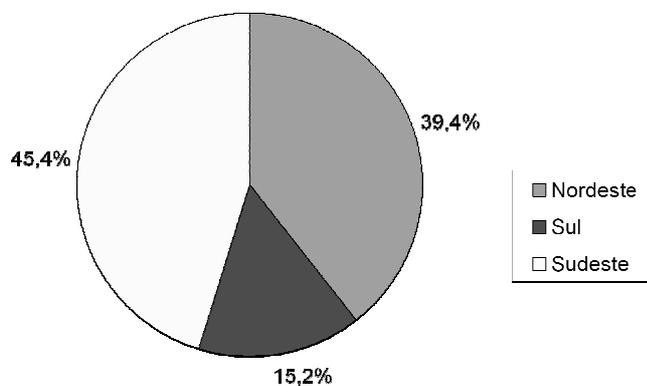


Figura 20.7. Distribuição percentual dos respondentes por região [CARNEIRO 2007].

Dentre as três regiões participantes o gráfico abaixo demonstra a distribuição percentual dos respondentes por estado:

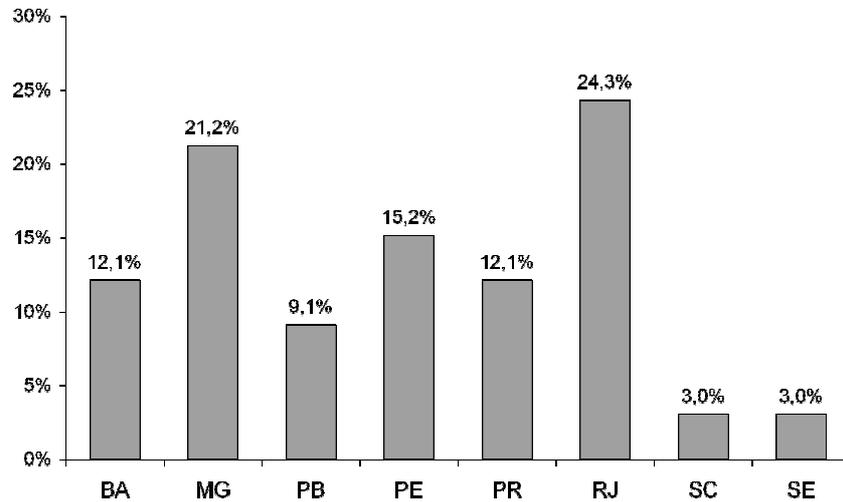


Figura 20.8. Distribuição percentual dos participantes por estado [CARNEIRO 2007].

Outra segmentação importante para identificar o perfil dos participantes é relativa à área de atuação das EJ's, que pode ser vista no gráfico a seguir:

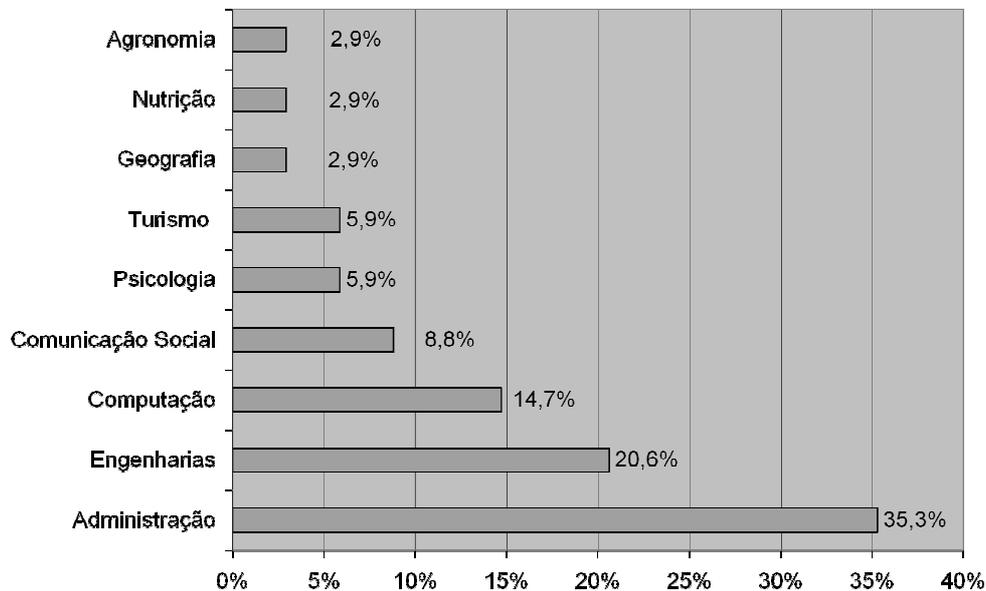


Figura 20.9. Distribuição percentual dos respondentes por área de atuação [CARNEIRO 2007].

A maturidade média das EJ's brasileiras que responderam a pesquisa é de 2,41. O valor é praticamente idêntico ao obtido na Pesquisa Archibald & Prado 2006 – Maturidade em Gerenciamento de Projetos [Prado, Archibald 2006], utilizando também

o Modelo Prado-MMGP setorial e o Modelo de Categorias de Archibald, quando foi obtido o índice médio de 2,42. Desta pesquisa participaram 258 empresas de 4 tipos de organizações, iniciativa privada, governo (administração direta), governo (administração indireta) e terceiro setor. Essa comparação entre as duas pesquisas confia credibilidade a ambas visto que a maturidade de um país tem alguma estabilidade no tempo. O valor médio 2,41 possui a distribuição descrita na figura abaixo:

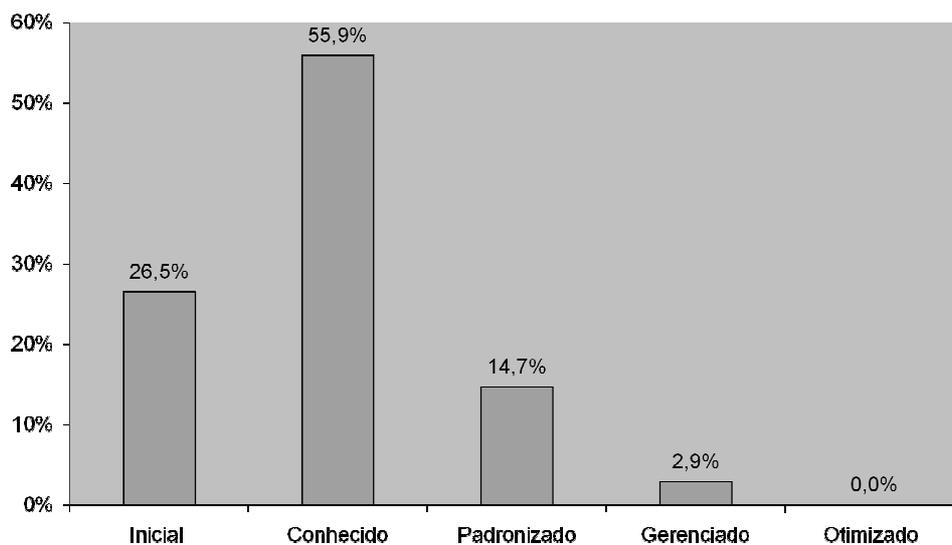


Figura 20.10. Distribuição percentual dos respondentes por nível de maturidade [CARNEIRO 2007].

20.6.4. Segmentação por nível de maturidade

A seguir será detalhado como se distribui o Nível de Maturidade das EJ's Brasileiras em relação às regiões, estados e área de atuação.

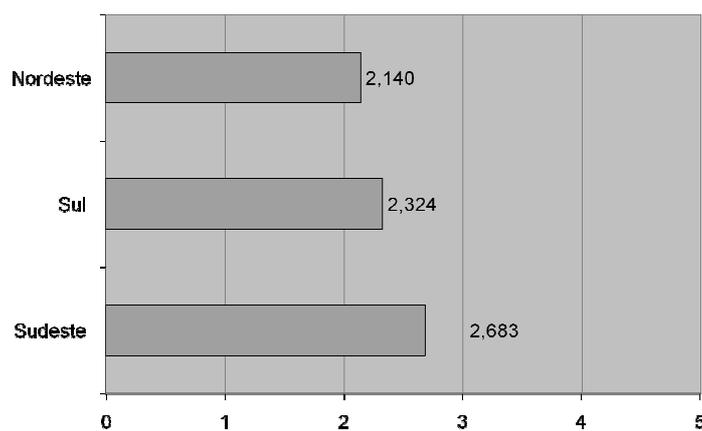


Figura 20.11. Nível de maturidade por região [CARNEIRO 2007].

Percebe-se de acordo com a pesquisa que a região Sudeste possui o maior nível de maturidade entre as três regiões participantes, sendo seguida pelas regiões Sul e Nordeste.

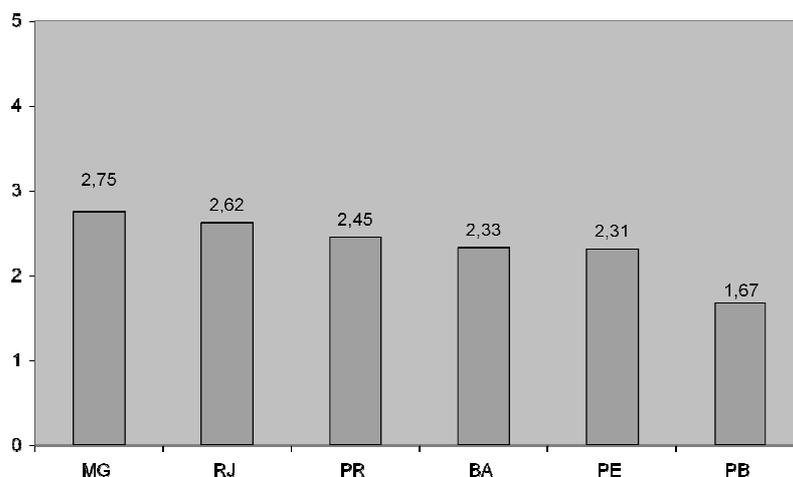


Figura 20.12. Nível de maturidade por estado [CARNEIRO 2007].

Detalhando-se um pouco mais os dados percebe-se que o estado que possui o maior nível de Maturidade é Minas Gerais, seguido pelo Rio de Janeiro, ambos representantes da região sudeste, o Paraná vem em seguida representando a região Sul e por fim, representando a região Nordeste, temos Bahia, Pernambuco e Paraíba. Os estados de Santa Catarina e Sergipe não estão presentes no gráfico acima, pois foram consideradas apenas unidades federativas, com pelo menos três EJ's respondentes, enquanto que estes possuíram apenas uma EJ participante.

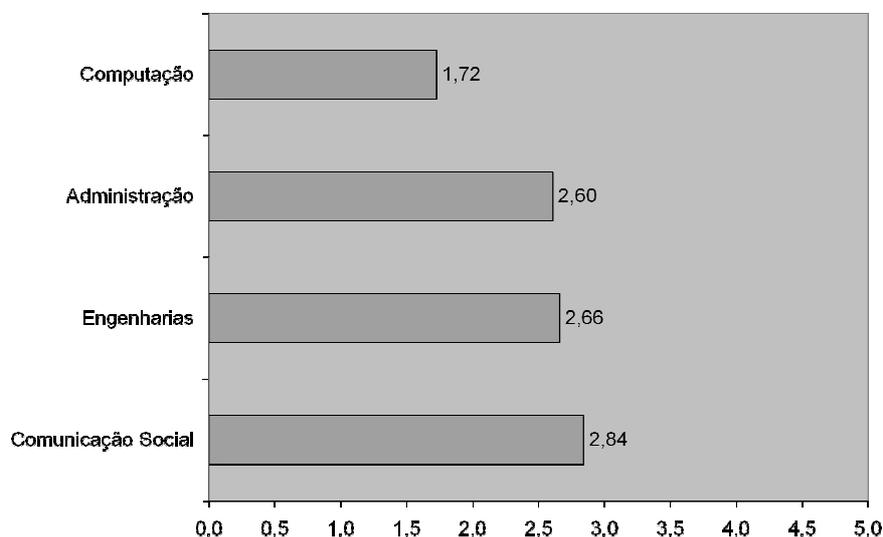


Figura 20.13. Nível de maturidade por área de atuação [CARNEIRO 2007].

No gráfico anterior ilustramos o Nível de Maturidade por Área de Atuação e constatamos que Comunicação Social é a área com maior nível de Maturidade seguida por Engenharia, Administração e Computação, as demais áreas não estão presentes, pois assim como os estados de Sergipe e Santa Catarina não atingiram a quantidade mínima de três EJ's respondentes para serem levadas em consideração.

A Tabela 20.6 apresenta os níveis de maturidade mínimos médios e máximos atingidos por localização geográfica.

Tabela 20.6. Níveis de Maturidade por Localização Geográfica [CARNEIRO 2007].

Localização Geográfica	Nível de Maturidade		
	Mínimo	Médio	Máximo
BA	1,38	2,33	3,26
MG	1,88	2,75	4,42
PB	1,44	1,67	2,04
PE	1,56	2,31	3,12
PR	1,90	2,45	2,76
RJ	2,00	2,62	3,34

Conclui-se a partir dos dados acima que o estado de Minas Gerais é aquele que atingiu o maior nível de maturidade e possui também a maior variação entre o nível mínimo e o máximo. O estado da Paraíba assim como o do Paraná são aqueles que possuem a menor variação entre os níveis mínimo e máximo, ou seja, possuem certa uniformidade. O estado da Bahia possui a empresa júnior com o menor nível de maturidade em toda a pesquisa.

20.6.5. Segmentação por percentual de aderência aos níveis de maturidade

Serão detalhados a seguir os Percentuais de Aderência aos Níveis de Maturidade, levando-se em consideração as regiões, estados e as áreas de atuação.

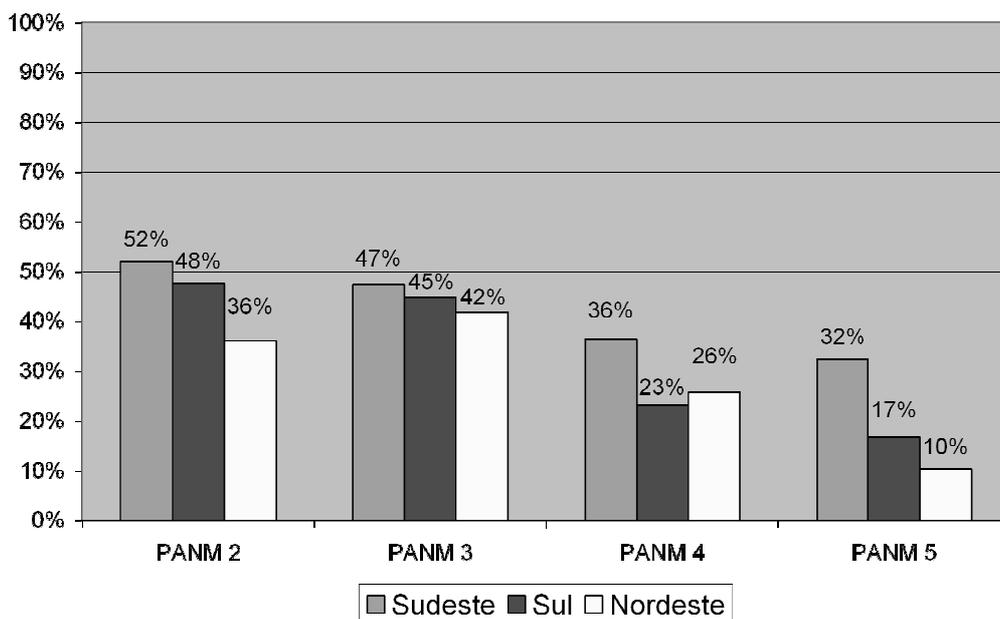


Figura 20.14. Percentual de aderência aos níveis de maturidade por região [CARNEIRO 2007].

De acordo com o gráfico acima se percebe que a região sudeste é a que possui os maiores Percentuais de Aderência em relação aos Níveis de Maturidade - PANM, logo em seguida vem a região sul que apresenta PANM bastante similares a região sudeste nos níveis dois e três, porém apresenta uma inferioridade mais acentuada nos níveis mais altos e por fim a região nordeste que por sua vez é a que possui os menores PANM apesar de apresentar algumas curiosidades como: possui o PANM 3 superior ao PANM 2 e está a frente da região sul no PANM 4.

No gráfico abaixo se observa que os estados do Rio de Janeiro e Paraná são os que possuem os maiores PANM 2, já em relação ao PANM 3 os estados que aparecem com maior aderência são Bahia e Minas Gerais, enquanto que no PANM 4 a situação se inverte, o estado de Minas Gerais lidera seguido pela Bahia, por fim no nível mais elevado de maturidade Minas Gerais mantém a liderança só que desta vez seguido pelo Rio de Janeiro. Algumas curiosidades podem ser encontradas neste gráfico como: o estado da Bahia possui o segundo pior PANM 2 e o maior PANM 3, a similaridade muito alta entre os PANM 3 entre todos os estados com exceção da Paraíba que aparece em último em todos os PANM e os estados de Minas Gerais e da Bahia possuem PANM 3 maiores que os PANM 2 respectivamente.

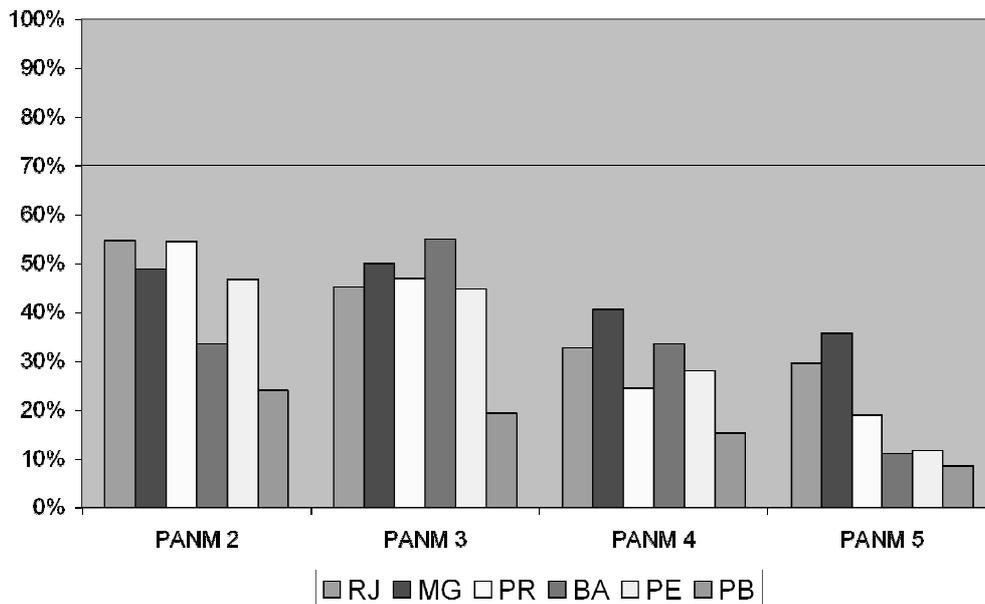


Figura 20.15. Percentual de aderência aos níveis de maturidade por estado [CARNEIRO 2007].

De acordo com o gráfico abaixo percebe-se que a área de Administração apresenta o maior PANM 2 e também o PANM 3 juntamente com Engenharia, já em relação aos PANM 4 e PANM 5 quem aparece com maior aderência é a área de Comunicação Social. Outras curiosidades que podem ser percebidas são: a área de Comunicação Social apresenta um crescimento do PANM 2 até o PANM 4 diferentemente das outras áreas e a área de computação apresenta os piores PANM em todos os níveis.

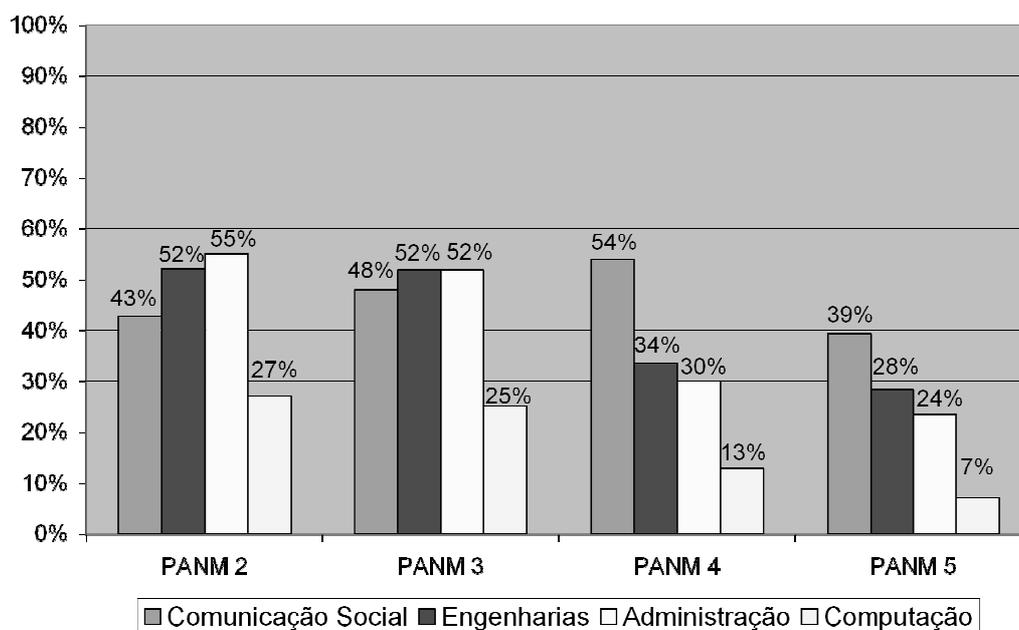


Figura 20.16. Percentual de aderência aos níveis de maturidade por área de atuação [CARNEIRO 2007].

20.6.6. Conclusão

Pode-se obter dados importantes através da comparação com a pesquisa de Archibald e Prado [Prado, Archibald 2006] a qual indica que o nível de maturidade das Empresas Juniores brasileiras se assemelha bastante aos níveis das organizações privadas, do terceiro setor e do governo que possuem administração indireta. Isso gera uma confiabilidade maior as empresas juniores perante a sociedade, visto que isto equipara este setor aos outros.

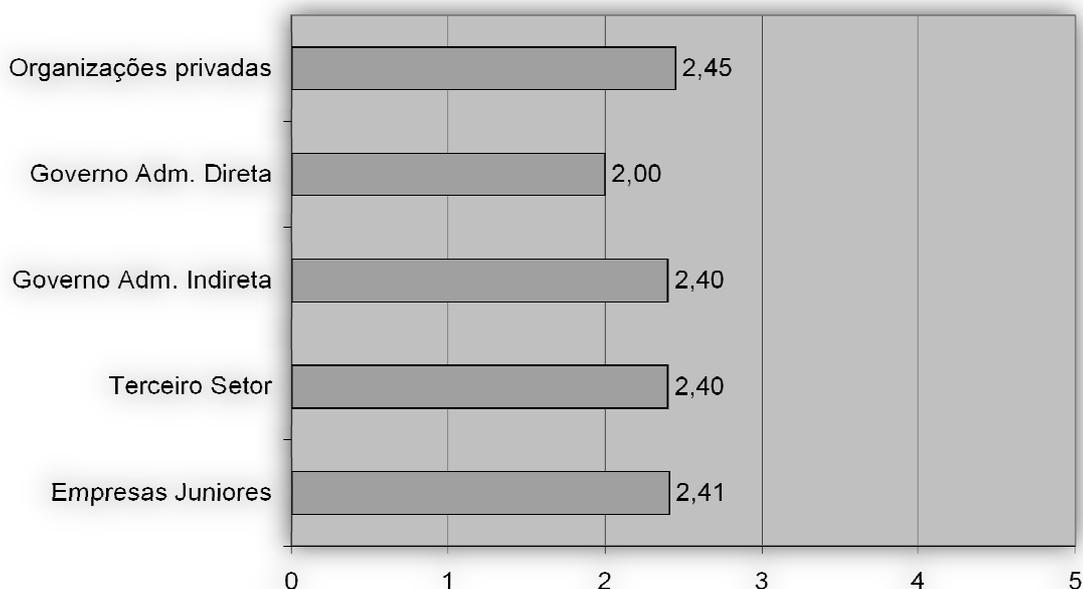


Figura 20.17. Nível de maturidade por área de atuação [CARNEIRO 2007].

A partir deste estudo podem ser traçadas iniciativas para implantação de maturidade no MEJ brasileiro buscando atingir um nível de excelência ainda melhor e se consolidar como um ambiente de aprendizado e desenvolvimento essencial para os estudantes de graduação.

Através dessa formação prática que ocorre dentro das empresas juniores os alunos se capacitam para o mercado obtendo uma visão diferenciada perante os outros que não participaram deste movimento.

A aquisição de conhecimentos práticos gera uma experiência que agrega valor ao currículo destes jovens, visto que muitos destes não poderiam atingi-los sem esta oportunidade. As atividades exercidas neste meio podem ser consideradas extensionistas, pois muitas delas são relativas ao setor de administração e aqueles que não fazem curso nesta área ou em áreas afins não teriam esta vivência, sendo assim um complemento na formação acadêmica.

20.7. Análise Comparativa

Para decidir quais modelos de maturidade em gerenciamento de projetos são mais adequados para avaliar a maturidade em uma dada organização, é preciso entender as semelhanças e diferenças existentes entre estes [Costa 2009].

Portanto, esta seção compara os 5 modelos relacionados anteriormente (OPM3, PMMM, P3M3, KPMMM e MMGP), a partir de um conjunto de características apresentadas nas Tabelas 20.7, 20.8 e 20.9 [Costa 2009].

Do ponto de vista de custo de aquisição de material para estudo, o P3M3 se mostra a melhor escolha, uma vez que o guia de referência pode ser adquirido gratuitamente no site da OGC. Quando se deseja executar uma avaliação de maturidade investigativa, este modelo é uma boa opção, entretanto, realizar uma avaliação baseada em questionário é penoso uma vez que todas as práticas abordadas pelo modelo terão de ser convertidas em perguntas, o que não é uma tarefa trivial, e possibilita deturpação da real intenção do modelo. Este modelo também se destaca por possuir uma avaliação de certificação, no entanto não são achados muitos relatos de empresas certificadas [Costa 2009].

O OPM3 se apresenta como sendo possivelmente o modelo de maior força no mercado mundial, uma vez que é mantido pela principal instituição voltada ao fomento da gestão de projetos no mundo, o PMI. Analisando suas características internas, o modelo pode ser considerado robusto, porém complexo, uma vez que conta com aproximadamente 600 melhores práticas e possui um programa interno para o auxílio no desenvolvimento do plano de melhoria. Este é também o modelo mais custoso do ponto de vista financeiro [Costa 2009].

Para uma organização fortemente projetizada, o modelo PMMM é uma alternativa interessante, pois é fortemente alinhado ao PMBOK e exige baixo investimento, entretanto, caso a organização não seja projetizada, este modelo não se apresenta como uma boa opção [Costa 2009].

O KPMMM é dentre os modelos apresentados o mais antigo. O livro que é utilizado como referência do modelo tem um baixo custo de aquisição e possui um mecanismo de avaliação mais flexível e susceptível a adaptações. Porém, não há guias efetivos sobre como realizar estas adaptações e o processo de avaliação contém algumas lacunas como, por exemplo: como consolidar resultados de avaliações aplicadas a mais de um representante da mesma organização [Costa 2009].

Por fim, o MMGP é o único modelo de maturidade em gerenciamento de projetos brasileiro. Possui um baixo custo de aquisição e o mecanismo de avaliação é consideravelmente simples. Há ainda dados sobre avaliações de empresas brasileiras a partir deste modelo o que facilita a realização de *benchmarking* [Costa 2009].

Tabela 20.7: Níveis de Maturidade dos Modelos de GP [Adaptado de Costa 2009].

Níveis	CMM	Modelos de Maturidade de GP Baseados no CMM				
		OPM3	PMMM	KPMMM	MMGP	P3M3
1	Inicial	Padronização	Processos Iniciais	Linguagem Comum	Inicial	Processo Inicial
2	Repetível	Medição	Processos Estruturados e Padronizados	Processos Comuns	Conhecido	Processo Repetível
3	Definido	Controle	Padronização Organizacional e Processos Institucionais	Metodologia Única	Padronizado	Processo Definido
4	Gerenciado	Melhoria Contínua	Processo Gerenciado	<i>Benchmarking</i>	Gerenciado	Processo Gerenciado
5	Otimizado	-	Processo Otimizado	Melhoria Contínua	Otimizado	Processo Otimizado

Tabela 20.8: Domínios, Dimensões e Grupos de Processo [Adaptado de Costa 2009].

	OPM3	PMMM	KPMMM	MMGP	P3M3
Domínios	1. Projeto 2. Programa 3. Portfólio	1. Projeto	1. Projeto	1. Projeto	1. Projeto 2. Programa 3. Portfólio
Dimensões	-	-	-	1. Conhecimento em Gestão de Projetos 2. Metodologia 3. Informatização 4. Estrutura Organizacional 5. Relacionamentos Humanos 6. Alinhamento com o Negócio da Organização	-
Grupos de Processo	1. Iniciação 2. Planejamento 3. Execução 4. Controle 5. Fechamento	-	-	-	-

Tabela 20.9: Dados Gerais dos Modelos de Gestão de Projetos [Adaptado de Costa 2009].

	OPM3	PMMM	KPMMM	MMGP	P3M3
Autoria	PMI	PM Solutions	Harold Kerzner	Darci Prado	OGC
1ª Publicação	2004	2002	1998	2002	2006
Última Publicação	2008	2007	2005	2008	2008
Abrangência	Global	Global	Global	Nacional	Global
Guia Oficial (Livro)	Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) – Knowledge Foundation	Project Management Maturity Model. 2 nd Edition.	Using the Project Management Maturity Model. 2 nd Edition.	Gerenciamento de Portfólios, Programas e Projetos nas Organizações	Portfolio, Programme & Project Management Maturity Model
Custo	Amazon: \$37,98	Amazon: \$56,66	Amazon: \$68,00	Livraria Cultura: R\$40,00	Site OGC: Gratuito
Instrumento de Avaliação	Software de Avaliação 1. OPM3 Versão para 1 usuário (\$595,00 para membros PMI, \$695,00 não membros) 2. OPM3 Versão multiusuários (\$4.495,00 para até 15 usuários)	Software de Avaliação 1. Não disponível para avaliação individual, apenas para consultores oficiais da PM Solutions	Software de Avaliação 1. Versão online ou Questionário 1. Presente no livro	Software de Avaliação 1. Versão online (grátis) ou Questionário 1. Presente no livro	Software de Avaliação 1. Inexistente ou Guia de Práticas 1. Presente no livro
Plano de Melhoria Interno	Sim. Plano de melhoria é um dos elementos chave do modelo.	Não. Os gerentes e avaliadores podem trabalhar em conjunto no desenvolvimento do plano de melhoria.	Não. O modelo oferece algumas referências sobre como construir o plano de melhorias baseado nos resultados da avaliação.	Não. Os resultados da avaliação são base para criação do plano de melhoria, porém o modelo não indica como desenvolver.	Não. Os gerentes e avaliadores podem trabalhar em conjunto no desenvolvimento do plano de melhoria.

20.9. Tópicos de Pesquisa

- O Modelo P3M3 versão 2.0 está disponível para consulta pública no seguinte link: <http://www.p3m3-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=322&sID=90>
- OPENK3M - Um modelo de maturidade aberto e modular de gestão do conhecimento e um módulo de gerenciamento de projetos, de autoria de Cleyverson P. Costa.

20.8. Sugestões de Leitura

- Para obter maiores informações sobre o OPM3 – *Organizational Project Management Maturity Model* é aconselhável ler: *Organization Project Management Maturity Model (OPM3) Foundation*. Newton Square Pennsylvania, de autoria do PMI - Project Management Institute.
- Se houver interesse em obter maiores detalhes sobre o PMMM – *Project Management Maturity Model* pode-se encontrar boas informações em: *Project Management Maturity Model: Providing a proven path to project management excellence*, de autoria de J. K. Crawford
- Para um maior aprofundamento sobre o MMGP – *Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos* é interessante consultar o livro: *Gerenciamento de Portfólios, Programas e Projetos nas Organizações*. 4ª ed. Nova Lima: INDG TecS, de autoria de Darci Prado.
- Caso haja interesse em obter mais informações sobre o P3M3 – *Portfólio, Programme and Project Management Maturity Model* pode ser lida a versão 2.0 do modelo que está disponível para consulta pública em: <http://www.p3m3-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=322&sID=90>
- Para conhecer em detalhes o KPMMM – *Kerzner Project Management Maturity Model* deve-se consultar: *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. New York: John Wiley & Sons., de autoria de Harold Kerzner
- Para obter maiores detalhes sobre a Avaliação da Maturidade em Gestão de Projetos nas Empresas Juniores do Brasil deve-se ler o trabalho de graduação: [CARNEIRO 2007]. Disponível através do link a seguir: <http://www.cin.ufpe.br/~tg/2007-2/desc.pdf> > Acesso em: 02 de out. de 2009.

20.10. Exercícios

1. Quantos e quais são os níveis de maturidade propostos pelo *Project Management Maturity Model*?
2. Qual é a estrutura que está presente em cada uma das áreas de processo propostas pelo *Portfólio, Programme and Project Management Maturity Model*?
3. Quantos e quais são os tipos de avaliação da maturidade que o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos de Darci Prado propõe?

4. O questionário referente ao nível 1 de maturidade do *Kerzner Project Management Maturity Model* possui quantas questões? Estas questões se referem a quais temas? Como é feita a distribuição das questões por tema?
5. Quantos e quais são os domínios de abrangência propostos pelo *Organizational Project Management Maturity Model*?
6. Quantas e quais são as dimensões de maturidade propostas pelo Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos Setorial de Darci Prado?
7. Quais são as ações que devem ser executadas para a implantação de cada um dos níveis de maturidade segundo o modelo proposto por Harold Kerzner?
8. Quantas e quais são as dimensões em que a avaliação da maturidade da organização é baseada segundo o OPM3 modelo proposto pelo PMI?
9. Quais são as características presentes em cada um dos níveis de maturidade do MMGP de Darci Prado?
10. Por quantas questões é composto o questionário de avaliação da maturidade do OPM3 e como elas estão distribuídas de acordo com o domínio que avaliam?

Referências

- Kerzner, H. (1999). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*. New York: John Wiley & Sons.
- Crawford, J. K. (2002). *Project Management Maturity Model: Providing a proven path to project management excellence*.
- Kerzner, H. (2002). *Gestão de projetos: uma abordagem global*. 1. ed. Porto Alegre, Editora Bookman.
- PMI - Project Management Institute (2003). *Organization Project Management Maturity Model (OPM3)*. Newton Square Pennsylvania.
- Kerzner, H. (2003). *Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* - 8th ed. John Wiley & Sons.
- Prado, D. (2004). *Gerenciamento de Portfólios, Programas e Projetos nas Organizações*. 4ª ed. Nova Lima: INDG Tecs
- Revista Mundo PM (2005). Curitiba: Mundo - Bimestral. ISSN: 1807-8095
- PMI - Project Management Institute (2005). *Guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (PMBOK)*. 3. ed. Newton Square Pennsylvania.
- Harrisson, P. D. (2006). *Análise e resultados da aplicação de modelos de maturidade em gerenciamento de projetos em uma organização: um estudo de caso*. 206 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval). Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-23072007-225730/>> Acesso em 12 de nov. 2008.
- Oliveira, W. A. (2006). *Modelos de maturidade: uma visão geral*. Mundo PM, n.6. dez. 2005 / jan. 2006, p 6-11.

- OGC - Office of Government Commerce (2006). Portfolio, Programme & Project Management Maturity Model (P3M3). Version 1.0, 2006.
- Prado, D.; Archibald, R. (2006) Pesquisa sobre Maturidade em Gerenciamento de Projetos - Relatório Anual 2006 Disponível em: <http://www.maturityresearch.com/2006/downloads/RelatorioFinal_Completo_MPCM_2006.pdf> Acesso em: 15 dez. 2007.
- Carneiro, D. E. S. (2007). Avaliação da Maturidade em Gestão de Projetos nas Empresas Juniores do Brasil. 81 f. Trabalho de Graduação (Ciência da Computação). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~tg/2007-2/desc.pdf>> Acesso em: 15 de out. de 2009.
- Leal, L. Q. (2008). Maturidade em gerenciamento de projetos: uma visão analítica. Engenharia de Software Magazine, n. 8. edição especial. Dez. 2008
- Costa, C. P. (2009). OPENK3M - Um modelo de maturidade aberto e modular de gestão do conhecimento e um módulo de gerenciamento de projetos.

