

## GERENCIAMENTO DE ESCOPO SEGUNDO O PMI

Dante Calori Júnior<sup>1</sup>  
Ricardo Bernardes de Mello<sup>2</sup>

### Resumo

Na atualidade as empresas cada vez mais buscam maneiras de otimizar seus recursos a fim de aumentar seu nível de competitividade e consequentemente seus lucros. Neste cenário a busca pelas melhores práticas em gerenciamento de projetos, no Brasil, tem sido amplamente explorada nestes últimos anos, seguindo as práticas adotadas pelo Project Management Institute (PMI). O objetivo desse trabalho é de avaliar o nível de planejamento de um projeto em PMI, que demonstra alternativas de melhorias ao longo do tempo. Diante vários modelos existentes no mercado, foi adotado um modelo pelas características da empresa que contém um escopo com base no PMI.

**Palavras-Chaves:** Gerenciamento. Escopo. PMI. Projeto.

---

<sup>1</sup> Graduado no curso de Engenharia Mecânica pelo Centro Universitário do Sul de Minas - Unis/MG em Varginha. Pós-Graduando em MBA em Gestão de Projetos pelo Centro Universitário do Sul de Minas - Unis/MG em Varginha.

<sup>2</sup> Professor do Centro Universitário do Sul de Minas - Unis/MG em Varginha nas disciplinas de Gestão de Processos Pelo PMI, PMBOK e Ferramentas para Gestão de Projetos, Gestão de Recursos de TI, Governança de TI, Business Intelligence e Tecnologia da Informação e Comunicações. Graduação em Ciência da Computação, com especialização em Banco de Dados e Gestão de TI e Mestrado Profissional em Sistemas de Produção na Agropecuária pela Universidade José do Rosário Vellano.

## 1 INTRODUÇÃO

Para as empresas que atuam no foco de gerenciamento do escopo em projetos, a partir de recomendações do PMI o nível de competitividade tem chegado a pontos extremos, seja pelas medidas reguladoras apresentadas nos últimos anos pela metodologia (PMI, 2013).

Nos Estados Unidos, uma das primeiras experiências bem sucedida da aplicação das técnicas do gerenciamento do projeto, apesar de não formalizada, foi o projeto Manhattan, o projeto que trouxe ao mundo a primeira bomba nuclear em 1945. A partir da década de 90 no Brasil apesar do capítulo PMI São Paulo ter sido fundado em 1979, começou a falar em gerenciamento de projeto como conhecemos relacionado ao PMI, que é o instituto fundado em 1969 que certifica os gerentes de projeto, segundo suas práticas. Antes disso as empresas planejavam e muitas ainda continuam planejando segundo sua experiência e de seus profissionais sem técnicas e práticas padronizadas como as difundidas pelo PMI e por isso amargando fracassos danosos para sua existência (OLIVEIRA, 2003). Nos dias atuais as grandes empresas estão verificando que fazer essa transição é fundamental para aumentar sua competitividade. Sendo assim para iniciar essa transição temos que tirar uma foto do momento atual da maturidade que adquirimos ao longo dos anos gerenciando projetos para que sirva de ponto de partida.

Os modelos de avaliação de maturidade vêm se efetivando e se tornando mais importante a cada dia nas empresas de nossa sociedade atual. Pensar que o aumento no nível de maturidade das práticas, técnicas e ferramentas em gerenciamento de projeto trará benefícios e melhorias na entrega de produtos e serviços já estão consolidadas (PRADO, 2008).

Diversos modelos de maturidade estão disponíveis para a busca do crescimento organizacional. O Capability Maturity Model Integration (CMMI), mais específico para área de software, o Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) um modelo mais caro e complexo do mercado, concebido pelo PMI, o Kerzner Project Management Maturity Model (KPM3), desenvolvido pelo Dr. Kerzner e o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projeto (MMGP) tem sido amplamente utilizado no mercado nacional, criado pelo Darci Prado (PRADO, 2008).

Obvio que a escolha do modelo para avaliação do nível de maturidade deverá levar em conta a natureza do serviço ou produto produzido, a abrangência da empresa atuando ou não em mercados internacionais e a sua disponibilidade de recursos para se investir em modelos

mais complexos ou mais práticos.

## **2 DEFINIÇÕES SOBRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

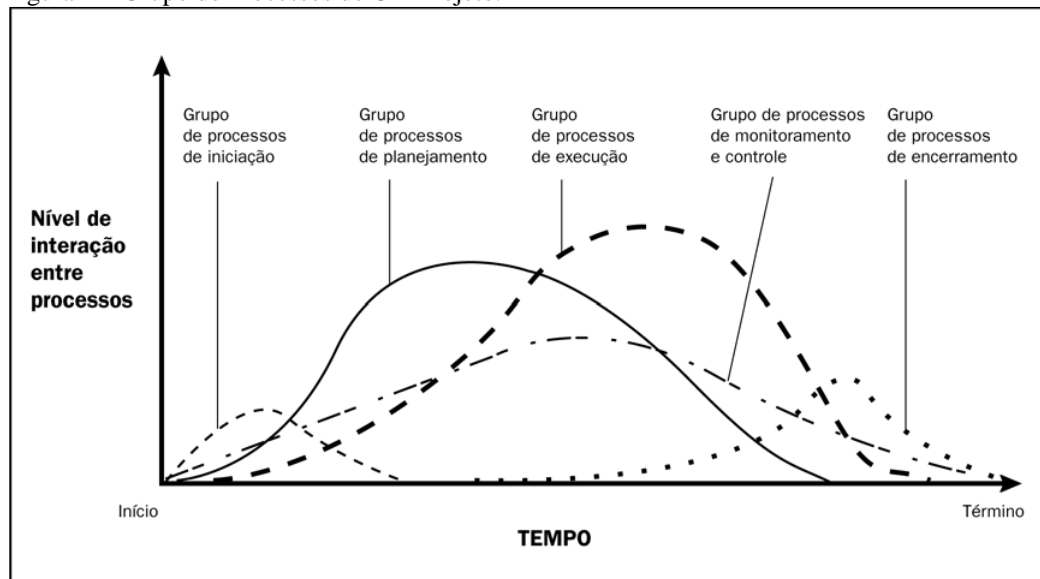
Antes de definirmos gerenciamento de projeto, iremos primeiramente, de forma sucinta, conceituar projeto. Projeto tem como definição um conjunto de atividades temporárias, realizadas em grupo, destinadas a produzir um produto, serviço ou resultados únicos. As principais características de um projeto foram assim definidas pelo PMBOK (PMI, 2013):

- Temporários possuem um início e um fim definidos.
- Planejados executado e controlado.
- Entregam produtos serviços ou resultados exclusivos.
- Desenvolvidos em etapas e continuam por incremento com uma elaboração progressiva.
- Com recursos limitados.

O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para a execução de projetos de forma efetiva e eficaz. Trata-se de uma competência estratégica para organizações, permitindo com que elas unam os resultados dos projetos com os objetivos do negócio – e, assim, melhor competir em seus mercados. Ele sempre foi praticado informalmente, mas começou a emergir como uma profissão distinta nos meados do século XX. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK) da 5ª edição identifica seus elementos recorrentes e na figura 1 demonstra o nível de iteração entre os grupos de processos (PMI, 2013). Os grupos de processos do gerenciamento de projetos são cinco:

- Início: autorização formal do projeto (PMI, 2013).
- Planejamento: coleta de informações e desenvolvimento do planejamento do gerenciamento de projeto (PMI, 2013).
- Execução: execução do planejamento do gerenciamento de projeto ele integra pessoas e recursos (PMI, 2013).
- Monitoramento e controle: controla a execução e propõe ações corretivas (PMI, 2013).
- Encerramento: documentação e formalização de todo projeto (PMI, 2013).

Figura 1 – Grupo de Processos de Um Projeto.



Fonte: (PMI, 2013).

O gerenciamento de projetos é composto de 10 áreas de conhecimentos (PMI, 2013):

- Gerenciamento da Integração
- Gerenciamento de Escopo
- Gerenciamento de Custos
- Gerenciamento de Qualidade
- Gerenciamento das Aquisições
- Gerenciamento de Recursos Humanos
- Gerenciamento das Comunicações
- Gerenciamento de Risco
- Gerenciamento de Tempo
- Gerenciamento das Partes Interessadas (stakeholders)

Uma área de conhecimento é definida por seus requisitos de conhecimentos e descrita em termos dos processos que a compõem, suas práticas, entradas e saídas, ferramentas e técnicas utilizadas para o gerenciamento de projetos. O PMBOK da 5ª edição incluiu a área de conhecimento das partes interessadas conhecidos por stakeholders (PMI, 2013). A figura 2 ilustra as 10 áreas do conhecimento para o gerenciamento de projetos.

Figura 2 – As 10 áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos segundo o PMBOK.



Fonte: (PMI, 2013).

## 2.1 Maturidade em gerenciamento de projetos

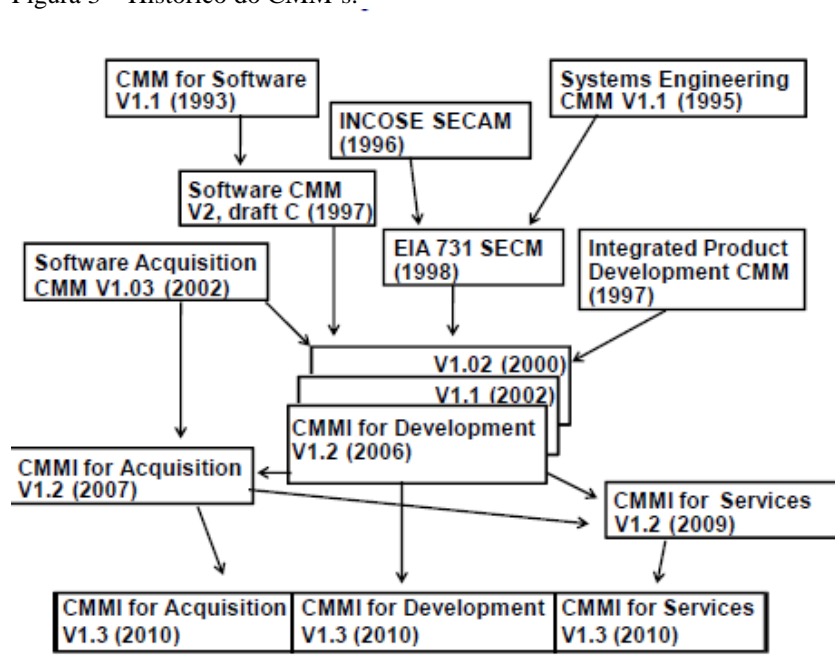
Tempos atrás os fatores determinantes de sucesso no gerenciamento de um projeto eram seu término no prazo e com o custo previsto. Hoje além do prazo, custo, qualidade e satisfação de todas das partes interessadas se cobra ainda que processos padronizados e as melhores práticas sejam utilizadas e difundidas ao longo de todo projeto. A ideia é que um projeto possa ser conduzido da mesma forma em vários tipos de empresas como se fosse criada uma linguagem universal em gerenciamento de projetos. Movidos por essas necessidades houve a criação, na década de 90, de dezenas de guias e padrões em gestão de projetos e a reboque disso vários modelos que identifiquem o nível de maturidade em gerenciamento de projetos surgiram (SOUZA, 2006).

No mundo, segundo PMI, em 2003 haviam 27 modelos de avaliação de maturidade em gerenciamento de projetos (SOUZA, 2006). Faremos aqui uma breve apresentação dos 4 modelos mais utilizados no Brasil.

## 2.2 Modelos de maturidade em gerenciamento de projetos

O Capacity Maturity Mode Integration (CMMI) objetiva a melhoria de processos das organizações a partir de práticas já implementadas com sucesso. Esse modelo nasceu como forma de integrar os vários CMM's que tiveram sua origem na década de 90, criados por Watts Humphrey no Software Engineering Institute (SEI), um órgão integrante da universidade norte-americana Carnegie Mellon, que tinham o objetivo de avaliar a qualidade de softwares desenvolvidos na época (PRADO, 2008). Na figura 3 apresenta o histórico da evolução do CMM's.

Figura 3 – Histórico do CMM's.

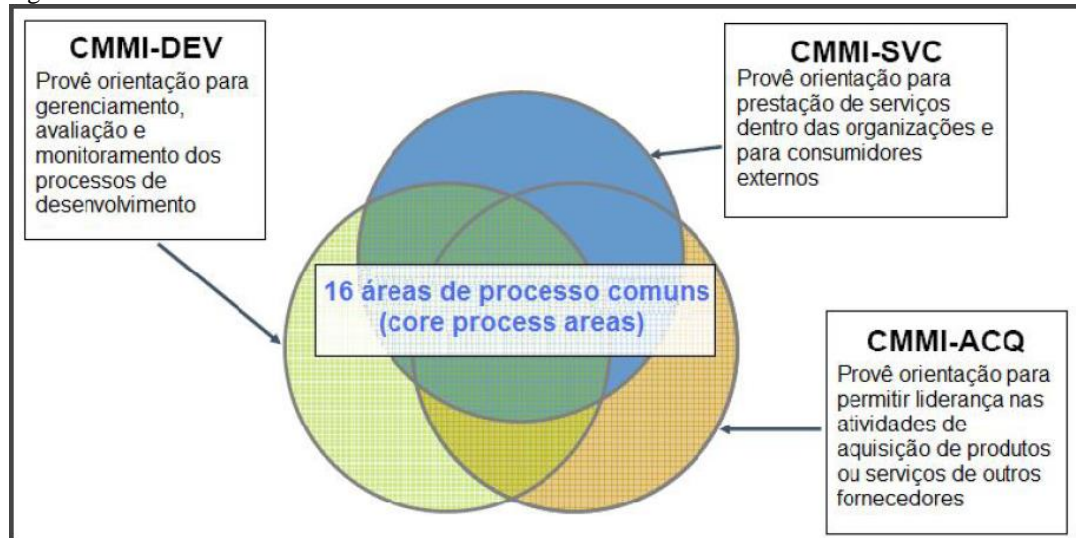


Fonte: (<http://www.isdbrasil.com.br/>, 2016)

O CMMI organiza as práticas que já foram provadas como sendo efetivas, em uma estrutura que ajuda a organização a estabelecer metas e prioridades para melhoria e fornece um guia na implementação destas melhorias (PRADO, 2008).

Os modelos que constituem produtos CMMI são referenciados como constelações: CMMI for Development (CMMI-DEV), CMMI for Services (CMMI-SVC) e CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ) (PRADO, 2008). A figura 4 apresenta os produtos CMMI.

Figura 4 – Produtos CMMI.



Fonte: (<http://www.isdbrasil.com.br/>, 2016)

As características do CMMI-DEV (PRADO, 2008):

- Integração de Produtos.
- Desenvolvimento de Requisitos.
- Verificação.
- Validação.

As características do CMMI-ACQ (PRADO, 2008):

- Gerência de Acordos.
- Verificação de Aquisição.
- Gerência Técnica de Aquisição.

As características do CMMI-SVC (PRADO, 2008):

- Suporte a Serviços.
- Gerência de Projeto de Serviço.
- Estabelecimento e Entrega de Serviço.

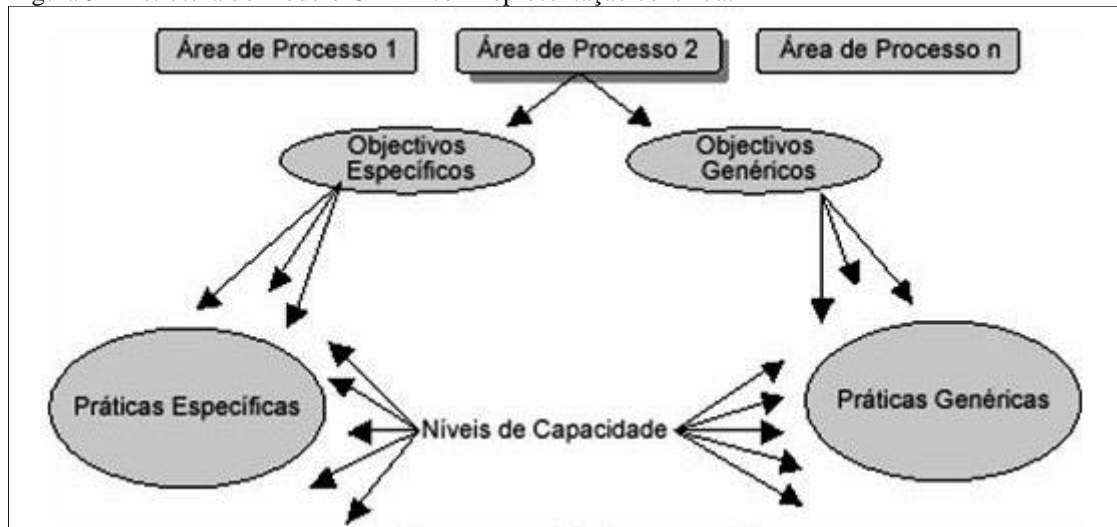
Segundo Couto (2007), o modelo é baseado nas experiências reais bem sucedidas, por isso as práticas recomendadas são eficientes e eficazes e possuem duas representações: a “contínua” e por “estágios”. Isso permite à organização escolher diferentes caminhos para a melhoria de seus processos conforme sua estrutura. A figura 5 demonstra a estrutura do modelo CMMI com representação contínua e abaixo algumas características:

- Enfoque de melhoria do processo de forma sistemática e estruturada.
- Adequado para quem não sabe como iniciar um processo de melhoria.
- Possui grande número de casos de estudo e dados históricos de práticas bem

sucedidas.

- Permite à organização ter um caminho evolutivo pré-definido para melhoria.

Figura 5 – Estrutura do modelo CMMI com representação contínua.



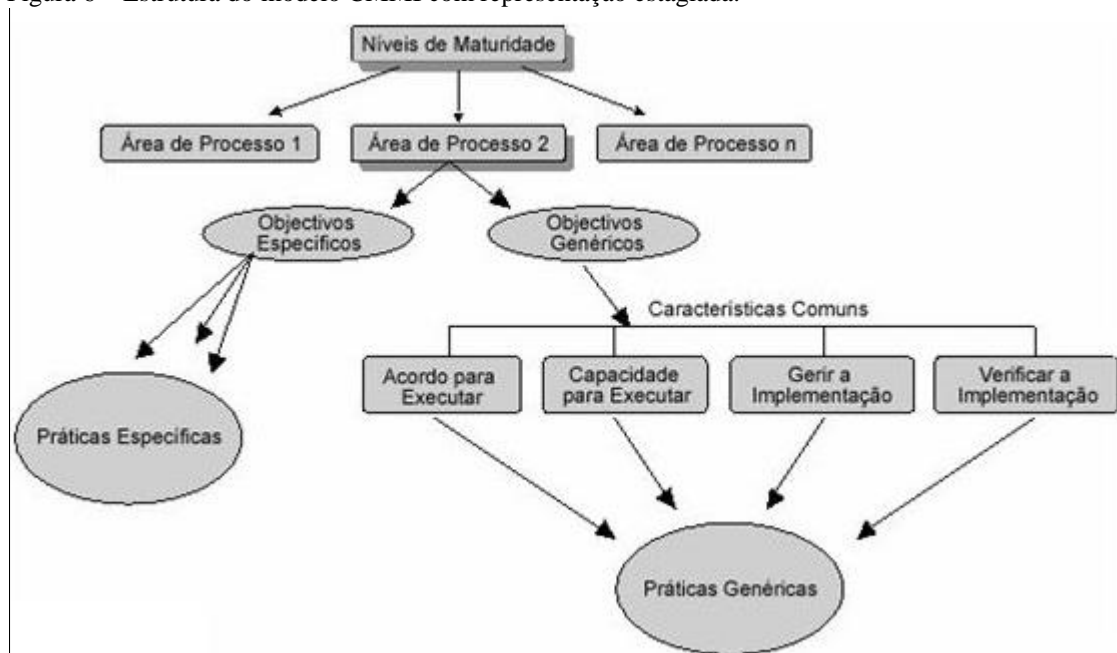
Fonte: (SOUZA, 2006).

A figura 6 demonstra a estrutura do modelo CMMI com representação estagiada e abaixo algumas características:

- Melhorar diferentes processos com diferentes classificações.
- É apropriado para quem sabe que o processo deve ser melhorado.
- Melhorar o desempenho em um processo único.



Figura 6 – Estrutura do modelo CMMI com representação estagiada.



Fonte: (SOUZA, 2006).

As figuras 5 e 6 tem muitas similaridades no que tange aos seus componentes, porém a ênfase da representação contínua está na capacidade das áreas de processo, medido nos níveis de capacidade, enquanto o foco da representação estagiada está na maturidade da organização, medida em níveis de maturidade. A figura 7 ilustra os tipos de níveis existentes na representação contínua e estagiada.

Figura 7 – Representação Contínua X Representação Estagiada



Fonte: (<http://www.isdbrasil.com.br>, 2016)

Na representação estagiada as áreas de processo são organizadas por níveis de maturidade de um a cinco, que definem o caminho de melhoria que uma organização deve

seguir do nível inicial ao nível otimizado (SOUZA, 2006).

- Nível 1 – Inicial: Processos em geral ad hoc e caóticos.
- Nível 2 – Gerenciado: Requisitos são gerenciados e processos são planejados, executados, medidos e controlados.
- Nível 3 – Definido: Processos são bem caracterizados e entendidos e são descritos por padrões, procedimentos, ferramentas e métodos.
- Nível 4 – Gerenciado Quantitativamente: Seus processos são controlados usando técnicas estatísticas ou quantitativas.
- Nível 5 – Otimizado: Processos são continuamente melhorados baseando-se no entendimento estatístico das causas comuns de variação.

### **2.3 Gerenciamento de projetos com base no pmi**

Atualmente a área de atuação e conhecimento de gerenciamento de projetos tem ganhado, nos últimos anos, cada vez mais reconhecimento e importância. Um dos principais difusores do gerenciamento de projetos e da profissionalização do gerente de projetos é o PMI (Ávila, 2006). Segundo Chermont (2001) cita que:

As empresas progredem em função de suas respectivas habilidades em promover mudanças, avanços e melhorias. A sobrevivência e prosperidade das empresas depende da qualidade da condução dos seus projetos. Mais do que isso, o sucesso no mundo dos negócios depende de profissionais fortemente qualificados na condução destes projetos, para aumentar a probabilidade de se produzir bons resultados. (CHERMONT, 2001, p.67)

A mesma autora diz que.

(...) o papel principal do gerenciamento é alinhar os objetivos às ações, avaliar possíveis soluções para os diversos problemas e tomar providências corretivas para desvios de uma situação ideal. Esta situação ideal deve permitir à organização administrar mudanças constantes, adaptar-se às diversas instabilidades (de mercado, políticas, internas e externas) e garantir a sua própria sobrevivência diante das variações que se manifestam a cada instante. (CHERMONT, 2001, p.67)

Diante desse exposto pode-se afirmar que o gerente de projeto é encarregado de aplicar medidas de cunho administrativo levando em conta a responsabilidade de assumir os

resultados positivos ou negativos caso aconteçam diante dos altos e baixos do mercado atual. Contudo, o gerente de projetos deve ser capaz de identificar, analisar, planejar, acompanhar, controlar e comunicar qualquer evento adverso a qual possa ocorrer erros ou falhas.

Ademais, a gestão de projetos de software tem sido uma das áreas mais pesquisada e aplicada por gestores governamentais e empresariais no mundo inteiro visando à obtenção de resultados na previsão de custo, prazo, escopo e qualidade desses projetos. A gestão de projetos conta hoje com um conjunto admirável de ferramentas, metodologias, processos e práticas, englobando desde o planejamento até o controle e a execução e levando em conta tanto fatores técnicos quanto pessoais e ambientais. A aplicação conjunta e coerente de ferramentas como o PMBOK tem a possibilidade de colocar uma organização na direção do aperfeiçoamento de seus processos de execução e gestão de projetos de software (CELESTINO, 2004).

Enfim, o uso da ferramenta adequada é a chave para se iniciar um processo de melhoria de um determinado produto ou prestação de um dado serviço específico através de uma organização que atenda a normatização, assim como as exigências do mercado atual.

Para que um projeto venha seja válido, ele necessitará de um plano, o qual definirá o público alvo, sua caracterização da extensão e a área de atuação que implicará o projeto. Outros fatores também são considerados dentre eles são: tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, contratos e fornecimentos e integração. Estas são as áreas de conhecimento de gerência de projetos abordadas pelo PMI.

Então, o PMI, entidade sem fins lucrativos sediada nos Estados Unidos, promove o desenvolvimento e a aplicação de conhecimentos sólidos em gerência de projetos, consolidando padrões como o PMBOK em seu livro básico e principal referência. O PMI também se destaca como organização responsável pela certificação Project Management Professional (PMP), hoje adotada pelas mais variadas empresas como referência e requisito para seus profissionais. (CHERMONT, 2001)

O PMBOK formaliza diversos conceitos em gerenciamento de projetos, como a própria definição de projeto e do seu ciclo de vida. Também identifica na comunidade de gerenciamento de projetos um conjunto de conhecimentos amplamente reconhecido como boa prática, aplicáveis à maioria dos projetos na maior parte do tempo. Estes conhecimentos estão categorizados em nove áreas e os processos relacionados são organizados em cinco grupos ao longo do ciclo de vida do projeto (Ávila, 2006).

Entretanto, o peso da experiência de profissionais em gerenciamento de projetos do PMBOK é muito grande, o qual aborda todas as áreas de conhecimento necessárias para

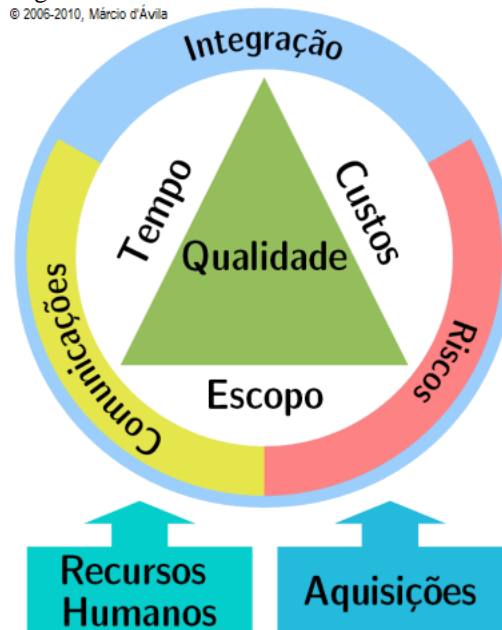
fazer um gerenciamento de projetos bem sucedidos e para capacitar adequadamente para quem vai gerenciar projetos. É nesse nível que se pensa o Lean Manufacturing como uma ferramenta no processo de gerenciamento de qualidade. Ou seja, o PMBOK subsidia o Lean a ser um mecanismo eficiente para enxugar possíveis erros, passíveis de serem corrigidos, também na implementação do suporte de tecnologia da informação durante todo o processo em cadeia suplementar até a satisfação do cliente pelo produto ou serviço oferecido de uma organização (PMI, 2013).

É importante estabelecer e seguir uma metodologia de desenvolvimento para o projeto. Metodologia é um conjunto de procedimentos padrão específico para a empresa. Inicialmente, é preciso descrever de forma clara os objetivos e a missão do projeto, alinhar o planejamento dentro da visão do projeto e enumerar os benefícios e resultados esperados. Um estudo de viabilidade precisa ser feito. O projeto deve suportar o planejamento estratégico da empresa. Uma organização que adote as práticas do gerenciamento de projeto está destinada a saltar à frente da concorrência (CHERMONT, 2001).

Com isso, a empresa que segue os padrões do PMBOK se torna mais resistente aos impasses do mercado e a concorrência, pois todo o processo de gerenciamento de projetos possui como centro ou pilar que sustenta a organização a qualidade. No caso, o gerenciamento de projetos somente se torna viável e coerente quando se aplica todos os conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas às atividades do projeto, com o objetivo de atender seus requisitos.

Figura 8 - Áreas do conhecimento.

© 2006-2010, Márcio d'Ávila



Fonte: (Ávila, 2006).

Na figura 8 demonstra as nove áreas de conhecimento que caracterizam os principais aspectos envolvidos em um projeto e no seu gerenciamento (Ávila, 2006).

- Integração.
- Escopo.
- Tempo.
- Custos.
- Qualidade.
- Recursos humanos.
- Comunicações.
- Riscos.
- Aquisições.

Todos esses requisitos são de grande importância para cumprir o objetivo de um projeto que é identificar oportunidades e aplicar medidas que possa definir melhor os prazos, custos e qualidade dos produtos ou serviços de uma organização. Os grupos de processos de gerenciamento de projetos têm grande correspondência com o conceito do Ciclo Plan - Do - Check - Act (PDCA) conforme é apresentado na figura 1 (Ávila, 2006).

O grupo de planejamento corresponde ao planejar; execução, ao fazer; e monitoramento e controle englobam verificar e agir. E como a natureza dos projetos é finita, o PMBOK ainda caracteriza os grupos de processos que se iniciam e se encerram em um projeto. Além de conceituar os aspectos fundamentais do gerenciamento de projetos, de forma a promover um vocabulário comum dentro dessa profissão, o PMBOK define e descreve os processos de gerenciamento de projetos e os apresenta didaticamente, organizados em um capítulo por área de conhecimento. Em cada processo, são abordados suas entradas e saídas, suas características, bem como os artefatos, técnicas e ferramentas envolvidas (Ávila, 2006).

Portanto, na fase final do processo se objetiva a ação conjunta de sempre estar reavaliando novamente todas as suas etapas com vistas à gestão de melhoria de qualidade.

### **3 CONCLUSÃO**

Contudo, a exigência a respeito da experiência de profissionais em gerenciamento de projetos em PMI é muito grande. Sua aplicação é viável na metodologia de gestão de escopo

visando fazer um gerenciamento de projetos bem sucedidos e para capacitar adequadamente para quem vai gerenciar projetos.

Entretanto, o PMI possui um mecanismo eficiente para a redução de erros dentro da abordagem de gerenciamento adotada pelas grandes empresas de Tecnologia da Informação entre outras durante todo o processo de aplicação, que geralmente funciona com uma cadeia suplementar conforme Figura 5, o qual busca exclusivamente oferece um produto ou serviço que atenda as expectativas do cliente. O maior objetivo do PMI é trazer satisfação a empresa através de sua metodologia de processo de melhoria de qualidade e sucesso na execução e aplicação do projeto.

No decorrer do trabalho, foi possível estabelecer como o PMI é tido como um conjunto de procedimento padrão para o sucesso de uma empresa no cenário capitalista. Para tal, o planejamento está voltado no alcance das metas estratégicas da empresa que são determinadas pela alta administração. Também usa ferramentas e métodos mais complexos, dentre eles, a melhoria de produtos e processos existentes a ferramenta Define, Measure, Analyze, Improve and Control (DMAIC) e a criação de novos produtos e processos Define, Measure, Analyze, Improve, Design and Verify (DMADV). O Design For Six Sigma (DFSS) é tido como o designer principal do gerenciamento de escopo como um modelo de gestão para o processo. A metodologia do PMI é importante para treinamentos específicos para formação de especialista em Gerenciamento de projeto de escopo em PMI que conduzirão projetos executados.

No caso, para o gerenciamento de projetos somente se torna viável e coerente quando se aplica todos esses conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas da metodologia aplicadas às atividades do projeto, com o objetivo de atender requisitos exigidos pela organização.

Portanto, o resultado geral da aplicação da metodologia PMI é a redução de custos, otimização de produtos/serviços e processos trazendo satisfação para os clientes e consumidores gerando o aumento da lucratividade da empresa.

## *SCOPE MANAGEMENT SECOND PMI*

### *Abstract*

*Nowadays more and more companies seek ways to optimize their resources in order to increase your competitiveness and hence their profits. In this scenario the search for best practices in project management, in Brazil, has been widely explored in recent years, following the practices adopted by the Project Management Institute (PMI). The objective of this work is to evaluate the level of planning of a project in PMI, which demonstrates alternatives for improvements over time. On several models on the market, was adopted a model by the characteristics of the company which contains a scope based on the PMI.*

**Key Words:** *Management. Scope. PMI. Project.*

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, Márcio D'. **PMBOK e Gerenciamento de Projetos**. 2006. Disponível em: < <http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>> Acesso em: 10 de março de 2016.

CELESTINO, Pedro Di Pierro. **Gestão PMI News**. 2004. Disponível em: < [http://www.gestaopm.com.br/documentos%5CGESTAOPMI\\_NEWS\\_MAR04.pdf](http://www.gestaopm.com.br/documentos%5CGESTAOPMI_NEWS_MAR04.pdf)> Acesso em: 15 de março de 2016.

CHERMONT, Gisele Salgado de. **A Qualidade na Gestão de Projetos de Sistemas de Informação**. 2001. 162 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

COUTO, ANA BRASIL. **CMMI: Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade em Sistemas**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.

**Histórico do CMM's**, 2016. Disponível em: < <http://www.isdbrasil.com.br> >. Acesso em: 15 de março de 2016.

OLIVEIRA, Rodrigo César Franceschini de. **Gerenciamento de Projetos e a Aplicação da Análise de Valor Agregado em Grandes Projetos**. 2003. 123 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PRADO, Darci. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. 1.ed. Nova Lima: INDG, Tecnologia e Serviços, 2008. Série Gerência de Projetos, 7.

**Produtos CMMI**, 2016. Disponível em: < <http://www.isdbrasil.com.br> >. Acesso em: 10 de março de 2016.

**Representação Continua X Representação Estagiada**, 2016. Disponível em: < <http://www.isdbrasil.com.br> >. Acesso em: 9 de março de 2016.

SOUZA, William Teixeira Silva de. **Estudo da Implantação do Modelo de Qualidade CMMI Nas Organizações**. 2006. 100p. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **Um Guia do Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos** (PMBok Guide. 5ª Edição, 2013).