

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**PERCEPÇÃO DA MATURIDADE DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE
SETORES NO BRASIL –**

Renan Mastrange Guedes

Orientador: Marilson Alves Gonçalves

SÃO PAULO

2012

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

RENAN MASTRANGE GUEDES

**PERCEPÇÃO DA MATURIDADE DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE
SETORES NO BRASIL –**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Administração da Faculdade de
Economia, Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo como requisito
para a obtenção do título de Mestre em
Ciências.

Orientador: Marilson Alves Gonçalves

Versão Corrigida
(versão original disponível na FEA-USP)

SÃO PAULO

2012

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte banca examinadora:

Guedes, Renan Mastrange

Percepção de maturidade de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação : um estudo comparativo entre setores no Brasil / Renan Mastrange Guedes. -- São Paulo, 2012.

130 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2012.

Orientador: Marilson Alves Gonçalves.

1. Administração de projetos 2. Tecnologia da informação 3. Sistemas de Informação I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 658.404

**Aos meus pais, esposa e filho,
pelo apoio, carinho e incentivo.**

Agradeço ao professor e orientador Dr. Marilson Alves Gonçalves, pelo apoio e encorajamento contínuos na pesquisa, aos demais mestres da casa pelos conhecimentos transmitidos, aos professores Dr. Fernando José Barbin Laurindo, Dr. Antonio César Amaru Maximiano, Dr. Roberto Sbragia e Dra. Bernadete Marinho pelas importantes contribuições durante a elaboração desse estudo, e à FEA USP, pelo apoio institucional e pelas facilidades oferecidas.

Agradeço também aos colegas mestrandos da casa Fernando Fonseca, Bruno Cals, Bruno Borges e Gabriela Jardim e aos colegas envolvidos no mercado com o desafio do gerenciamento do projeto Karine Carvalho, Marcus Mendes, Gilberto Cheng e Eduardo Ebel pelas contribuições durante o período de elaboração desta obra.

Finalmente, agradeço a meus alunos que constantemente desafiam meus conhecimentos, estudos e experiência, as empresas e seus profissionais que disponibilizaram seu tempo e paciência nos auxiliando nesse estudo.

**"Todos modelos são, por definição,
errados, mas alguns são úteis."**

George E. P. Box

RESUMO

O contexto global de crescente instabilidade econômica, o desenvolvimento das telecomunicações e a integração dos mercados internacionais aumentou a necessidade das organizações lidarem com um número cada vez maior de mudanças. Sendo os projetos os propulsores da mudança organizacional, concebê-los e planeja-los para atingir seus objetivos de maneira eficaz nesse ambiente volátil torna-se ainda mais desafiador. Um dos recursos que tem sido utilizado para esse fim é a melhoria contínua dos processos, técnicas e ferramentas de gestão por meio da avaliação de maturidade organizacional no gerenciamento de projetos. Esta pesquisa busca identificar possíveis diferenças na maturidade de gestão de projetos de tecnologia de informação nas organizações de distintos setores de atividade, indo além, este trabalho também busca identificar outras relações da maturidade com o porte da organização, escopo geográfico, origem, tempo de mercado entre outras características. Nesta pesquisa, analisam-se as diferenças de maturidade em gestão de projetos de sistemas de informação em 56 organizações agrupadas em seus setores de atividades de serviços, comercial, setor público e terceiro setor no Brasil. Na etapa de revisão bibliográfica foi realizado um levantamento dos trabalhos empíricos que estudam a maturidade de gestão de projetos e foram consolidadas as principais contribuições de cada estudo além de realizar uma análise crítica de seus métodos e resultados. Na etapa de pesquisa de campo realizada em 2010, foram aplicados questionários eletrônicos baseados no OPM3® do PMI para mensurar a percepção dos profissionais de diversas organizações sobre a maturidade dos projetos de TI. Os resultados evidenciam que a maturidade geral de gestão de projetos de TI das organizações não apresentou diferença estaticamente significativa entre setores. No entanto, os resultados apontam evidências estatísticas de que: 1) grandes organizações possuem maior maturidade em gestão de projetos TI, 2) de maneira específica, a maturidade de gestão de integração, escopo, tempo e riscos parecem estar relacionadas ao setor da organização enquanto a maturidade de gestão de integração, comunicações e riscos parecem estar relacionadas com faturamento e quantidade de funcionários, 3) as organizações estudadas apresentam de maneira geral níveis mais baixos de maturidade de gestão de riscos, comunicações e recursos humanos e níveis mais altos de maturidade de gestão de tempo e custos. Finalmente, durante a análise de dados foi realizada uma análise de regressão que indicou uma possível correlação positiva entre a importância aferida aos facilitadores organizacionais da gestão de projetos e o nível de maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação das organizações.

ABSTRACT

The global context of increasing economic instability, the telecommunications development and the international markets integration inflated the requirements for organizations to deal with an augmented number of changes. As projects are the drivers for changing businesses, is much more challenge to conceive, develop and plan them in order to achieve best results and to be more efficient in an instable world. One of the supporting initiatives for this matter is the continuous improvement throughout evaluation of project management organizational maturity. This research gathers similarities and differences in a cross-industry analysis projects maturity levels for managing information technology projects, in other words, what are the differences in term of project management maturity when keeping constant the type of project. This study evaluates differences in 56 organizations in Brazil consolidated by their industries as services, manufacture, retail, public-sector and non-for-profit. During the literature review phase, this study gathered project maturity cross-sector empirical papers emphasizing their main ideas and the current issues behind its methods and outcomes. At the field research phase during 2010, a web-survey based on PMI's OPM3® was used to map the IT project maturity through the perceptions of professionals in several organizations in Brazil. The main data analysis outcome is that there's no evidence that the overall IT project maturity is related to the organization's industry. On the other hand, the data provides non-parametrical statistic evidence to say that: 1) big organizations have higher level of overall (all knowledge areas) IT project management maturity, 2) narrowing down the data showed that integration, scope, time and risk management maturity is related to the organization's industry while integration, communication and risk management maturity is related to the organizations revenue and number of employees and, 3) the data also shows that organizations, in general, have lower levels of maturity at risk, communication and human resources management and higher levels of maturity at time and costs management. Finally, a regression analysis revealed a positive correlation between higher levels of organizational enablers and IT project maturity and also that is possible to assume that the organizational enablers are seen as more valuable resources at bigger organizations or even organizations that have higher project maturity levels.

SUMÁRIO

| | | |
|--------|---|-----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1. | Objetivo Central da Pesquisa | 11 |
| 1.2. | Perguntas de Pesquisa e Hipóteses | 11 |
| 1.3. | Delimitações e Limitações do Estudo | 13 |
| 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... | 15 |
| 2.1. | Gestão de Projetos | 16 |
| 2.1.1. | Evolução dos Constructos Fundamentais..... | 16 |
| 2.1.2. | Fatores para Avaliação do Sucesso dos Projetos | 20 |
| 2.1.3. | Escritório de Gestão de Projetos (PMO)..... | 24 |
| 2.1.4. | Estratégia e Gestão de Portfólio de Projetos | 26 |
| 2.2. | Gestão de Tecnologia da Informação | 34 |
| 2.2.1. | Projetos de Tecnologia da Informação..... | 34 |
| 2.2.2. | Alinhamento Estratégico da Tecnologia da Informação | 38 |
| 2.3. | Maturidade e Capacidade de Processos | 40 |
| 2.3.1. | Valor Estratégico dos Modelos da Maturidade | 43 |
| 2.3.2. | Modelos de Maturidade de Gestão de Projetos | 45 |
| 2.3.3. | Estudos Empíricos de Maturidade de Gestão de Projetos..... | 46 |
| 2.3.4. | Análise Crítica dos Modelos de Maturidade | 55 |
| 3 | METODOLOGIA | 59 |
| 3.1. | Abordagem Metodológica | 59 |
| 3.2. | Instrumento de Pesquisa | 60 |
| 3.3. | Metodologia de Análise de Dados | 64 |
| 4 | ANÁLISE DE DADOS..... | 67 |
| 4.1. | Análise Descritiva dos Dados | 67 |
| 4.2. | Análise Estatística dos Dados de Importância dos Facilitadores Organizacionais para a Gestão de Projetos..... | 69 |
| 4.3. | Análise Estatística dos Dados de Maturidade em Gestão de Projetos | 79 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 109 |
| 6 | REFERÊNCIAS | 122 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABGP - Associação Brasileira em Gerenciamento de Projetos
ANSI - American National Standards Institute
CAPM – Certified Associate in Project Management
CMM – Capability Maturity Model
CMMI – Capability Maturity Model Integration
DMAIC - Define, Measure, Act, Improve & Control
IPMA – International Project Management Association
ISO – International Organization for Standardization
KPMMM – Kerzner Project Management Maturity Model
MBA – Master Business Administration
MMGP – Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos
OGC – Office of Government Commerce
OPM3 – Organizational Project Maturity Management Model
P&D – Pesquisa & Desenvolvimento
PDCA - Plan, Do, Check & Act
PECE – Programa de Educação Continuada
PfM Guide – Portfolio Management Guide
PMBOK Guide – Project Management Body of Knowledge Guide
PMI – Project Management Institute
PMO – *Project Management Office* (Escritório de Gestão de Projetos)
PMP – Project Management Professional
PPM – Project Portfolio Management
PRINCE2 – Projects in Controlled Environments 2
QFD – Quality Function Deployment
RBC – Referencial Brasileiro de Competências em Gerenciamento de Projetos
RBV – Resource Based-View (Visão Baseada em Recurso)
SEI – Software Engineering Institute da Carnegie Mellon University
TI – Tecnologia da Informação

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1. Perguntas de Pesquisa e Hipóteses | 12 |
| Quadro 2. Evolução da Definição de Projeto | 17 |
| Quadro 3. As nove escolas de gestão de projetos e suas perspectivas | 18 |
| Quadro 4. Fatores Críticos de Sucesso dos Projetos | 20 |
| Quadro 5. Processos de Gerenciamento do Portfolio de Projetos | 29 |
| Quadro 6. Processo de Gerenciamento do Portfolio e Barreiras | 33 |
| Quadro 7. Categoria de Projetos..... | 34 |
| Quadro 8. Estudos de Avaliação de Maturidade de Gestão de Projetos..... | 48 |
| Quadro 9. Relacionamentos entre as Dimensões de Maturidade e os Níveis de Maturidade .. | 51 |
| Quadro 10. Dimensões, Grupos de Processos e Níveis do OPM3 | 54 |
| Quadro 11. Escala de Avaliação de Maturidade de Projetos Adaptada de Prado (2008) e Maximiano e Rabechini (2002) | 57 |
| Quadro 12. Sumários dos Resultados das Hipóteses..... | 110 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1. Análise da Distribuição da Maturidade e dos Facilitadores Organizacionais..... | 64 |
| Tabela 2. Análise Descritiva dos Respondentes | 67 |
| Tabela 3. Análise Descritiva das Organizações | 67 |
| Tabela 4. Análise Descritiva da Percepção de Importância dos Facilitadores Organizacionais à Gestão de Projetos..... | 68 |
| Tabela 5. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Faturamento..... | 71 |
| Tabela 6. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Setor | 72 |
| Tabela 7. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Origem da Organização..... | 74 |
| Tabela 8. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Nível Hierárquico | 76 |
| Tabela 9. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Experiência..... | 77 |
| Tabela 10. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Nível de Maturidade em Gestão de Projetos..... | 78 |
| Tabela 11. Maturidade por Setor de Atividade | 79 |
| Tabela 12. Maturidade por Faturamento Anual | 81 |
| Tabela 13. Maturidade por Quantidade de Funcionários | 81 |
| Tabela 14. Maturidade por Agrupamento de Faturamento | 83 |
| Tabela 15. Maturidade por Agrupamento de Quantidade de Funcionários | 83 |
| Tabela 16. Maturidade por Setor e Faturamento..... | 84 |
| Tabela 17. Maturidade por Setor e Quantidade de Funcionários..... | 85 |
| Tabela 18. Maturidade por Setor e Agrupamento de Faturamento Agrupado..... | 87 |
| Tabela 19. Maturidade por Setor e Agrupamento de Quantidade de Funcionários..... | 89 |
| Tabela 20. Maturidade por Função Hierárquica | 89 |
| Tabela 21. Maturidade por Função Hierárquica Agrupada..... | 90 |
| Tabela 22. Maturidade por Origem Agrupada | 92 |
| Tabela 23. Maturidade por Origem..... | 92 |
| Tabela 24. Maturidade por Tempo de Atuação no Mercado | 93 |
| Tabela 25. Maturidade por Escopo Geográfico | 93 |
| Tabela 26. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Setor de Atividade | 94 |
| Tabela 27. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Faturamento | 96 |
| Tabela 28. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Quantidade de Funcionários | 97 |
| Tabela 29. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Tempo de Atuação | 100 |
| Tabela 30. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Escopo de Atuação | 103 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 31. Resumo da Regressão Linear (Variável Independente Maturidade)..... | 105 |
| Tabela 32. ANOVA da Regressão Linear (Variável Independente Maturidade)..... | 105 |
| Tabela 33. Coeficientes da Regressão Linear (Variável Independente Maturidade) | 105 |
| Tabela 34. Mediana da Maturidade de Gestão e Projeto por Setor de Atividade e Área do Conhecimento..... | 117 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1. Análise Descritiva das Medianas de Importância dos Facilitadores Organizacionais | 68 |
| Gráfico 2. Regressão Linear (Variável Independente Maturidade) | 106 |
| Gráfico 3. Regressão Linear com Afunilamento | 107 |
| Gráfico 4. Maturidade dos Grupos de Processos de Iniciação e Planejamento de Gestão de Projetos..... | 115 |
| Gráfico 5. Mediana de Maturidade das Áreas de Conhecimento por Setor de Atividade | 118 |

LISTA DAS DEMAIS ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1. Estrutura da Revisão Teórica | 16 |
| Figura 2. Componentes que Contribuem para o Sucesso do Projeto | 22 |
| Figura 3. Possíveis Dimensões do Sucesso de um Projeto..... | 23 |
| Figura 4. Funções do PMO..... | 24 |
| Figura 5. Proposta de processo de planejamento estratégico e alinhamento do portfolio..... | 28 |
| Figura 6. Modelo de Alinhamento Estratégico..... | 39 |
| Figura 7. Domínios da Maturidade de Gestão de Projetos | 43 |
| Figura 8. Modelo de Maturidade KPMMM | 49 |
| Figura 9. Modelo de Maximiano e Rabechini | 50 |
| Figura 10. Relação entre Melhores Práticas, Capacidades, Resultados e Indicadores do OPM3. | 52 |
| Figura 11. Processo de Implantação e Melhoria Contínua..... | 53 |
| Figura 12. Abordagem Metodológica da Pesquisa..... | 59 |
| Figura 13. Processo de Seleção dos Questionários Válidos | 63 |

1 INTRODUÇÃO

Enquanto o ambiente socioeconômico se torna cada vez mais complexo, incerto e competitivo, as organizações vêm cada vez mais fazendo uso dos projetos para atingir seus objetivos estratégicos. Estima-se que, atualmente, mais de 20% das atividades econômicas sejam realizadas por meio de projetos, sendo que em países emergentes esse número deve exceder 30% (BREDILLET, 2010).

A literatura evidencia que a gestão de projetos é um mecanismo importante para a adaptação e desenvolvimento das organizações ao contexto. Em outras palavras, quanto mais eficiente for a gestão dos projetos, mais poderá se contribuir para a construção e sustentação de vantagens competitivas (ARTTO & DIETRICH, 2004; DIETRICH & LEHTONEN, 2005; JAMIESON & MORRIS, 2004; KATHURIA, JOSHI & PORTH, 2007; SHENHAR & DVIR, 2010; SHENHAR, 1999; SRIVANNABOON & MILOSEVIC, 2004; SRIVANNABOON, 2006). Aubry e Hobbs (2011) em sua investigação sobre os reflexos da gestão de projetos e do escritório de gestão de projetos no desempenho organizacional dividem a literatura e pesquisa em duas correntes distintas: econômica e pragmática.

A primeira corrente que busca estabelecer a relação da gestão de projetos e do escritório de gestão de projetos com o desempenho econômico das organizações de uma forma ou de outra tocam o conceito de retorno sobre o investimento (ROI – *Return On Investment*) seja de maneira direta ou indireta (AUBRY & HOBBS, 2011). Tanto Dai e Wells (2004) quanto Ibbes, Reginatto e Kwak (2004) confirmaram a correlação entre a gestão de projetos e o escritório de projetos com o desempenho econômico. No entanto, segundo Thomas e Mullaly (2007), estes estudos não são estatisticamente significantes e não podem ser tomados como definitivos.

Já a segunda corrente, chamada de pragmática, busca estabelecer a relação da gestão de projetos e do escritório de gestão de projetos com o desempenho em relação a fatores de sucesso, inovação, processos e pessoas (AUBRY & HOBBS, 2011; MORAES & KRUGLIANSKAS, 2010; RABECHINI JR *et al.* 2010; THAMHAIN, 2004; TURNER & KEEGAN, 2004; WINCH, 2004). Dessa forma, a corrente pragmática reforça a relevância dos projetos para a criação de vantagem por meio do desenvolvimento de ativos estratégicos, um conceito derivado da visão baseada em recurso (RBV – *Resource Based-View*) (JUGDEV & THOMAS, 2002).

Callahan e Brooks (2004), Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001a e b), IPMA (2006), Kendal e Rollins (2003), Levine (2005), Martisuo e Lehtonen (2007), Miller (2002), OGC (2008) e PMI (2008c) buscaram propor possíveis modelos de alinhamento dos projetos à estratégia das organizações oferecendo assim um conjunto de processos, ferramentas e técnicas para este fim. Entretanto, Blichfeldt e Eskerod (2008) apontam a existência de projetos extraoficiais que são autorizados e executados sem haverem passado por um processo formal de alinhamento estratégico.

Kerzner (2001), Maximiano e Rabechini (2002), PMI (2008b) e Prado (2008) buscaram propor possíveis modelos para avaliação da maturidade em gestão de projetos oferecendo assim um roteiro para a evolução e desenvolvimento da prática dentro das organizações.

Assim, diversos pesquisadores procuraram aplicar tais modelos e assim desenvolveram estudos empíricos investigando possíveis diferenças de maturidade de gestão de projetos entre diversos setores de atividade e outras variáveis (BAI *et al.*, 2010; BYDE, 2008; COOKE-DAVIES & ARZYSANOW, 2003; CRAWFORD, 2005; MULLALY, 2006; GUANGSHE *et al.*, 2008; IBBS, REGINATTO & KWAK, 2004; LEVENE, BENTLEY & JARVIS, 1995; GRANT & PENNYPACKER, 2006; SILVEIRA, 2008; ZWIKAEL & GLOBERSON, 2006).

Segundo Archibald (2004), a maturidade de gestão de projetos está associada à categoria do projeto e, conseqüentemente, a comparação da maturidade de projetos de categorias distintas pode não ser adequada. Isto decorre da proposição de que mesmo dentro de uma mesma organização, Projetos de Mudança Organizacional ou Negócios possuem maturidade diferente de Projetos de Desenvolvimento de Produtos ou Serviços, Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento ou de Projetos de Sistemas de Informação (*Softwares*). Assim, seria pouco apropriado avaliar as diferenças de maturidade de gestão de projetos entre diversos setores considerando na análise todos os tipos de projetos que as organizações executam.

A importância da gestão de projetos de TI para meio acadêmico pode ser evidenciada tomando-se por base, por exemplo, o *Project Management Journal* e seu predecessor o *Project Management Quarterly*, revistas acadêmicas do PMI (*Project Management Institute*). Segundo Rivard e Dupré (2009), dos aproximadamente 700 artigos publicados entre 1970 e 2005 nestas revistas, 40 abordavam da gestão de projetos de sistemas de informação. Os

autores ainda apontaram que entre os anos de 2000 a 2004 mais de 15% dos artigos publicados versaram sobre esta temática.

Assim, este estudo enfocará em projetos de sistemas de informação ou, como mais recentemente vem sendo chamados, projetos de tecnologia da informação.

1.1. Objetivo Central da Pesquisa

O objetivo deste estudo é analisar e comparar os diferentes níveis de maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação nos setores de serviços, comercial, manufatureira, setor público e terceiro setor no Brasil.

Cumprindo o objetivo central da pesquisa pergunta-se: projetos de tecnologia da informação têm maturidade distinta entre os diversos setores de atividade no Brasil?

Buscando responder tal questionamento, foram analisadas organizações dos diversos setores de atividade no Brasil, como:

- organizações do setor de serviços representadas por empresas como bancos, financeiras, serviços profissionais e mídia;
- organizações do setor manufatureiro representadas por empresas de bens de consumo, eletroeletrônicos, mineração e metais, papel e celulose, químicas, petroquímica, farmacêutica e têxtil;
- organização do setor público e terceiro setor representadas por universidades, agências de pesquisa, serviços de utilidade pública e agências reguladoras;
- organizações do setor comercial e varejista representadas por empresas como redes varejistas e revendedores.

1.2. Perguntas de Pesquisa e Hipóteses

Considerando o objetivo central de pesquisa, derivaram-se perguntas de pesquisa e algumas possíveis hipóteses a serem investigadas empiricamente (Quadro 1).

Quadro 1. Perguntas de Pesquisa e Hipóteses

| # | Pergunta de Pesquisa | # | Hipóteses |
|----|---|----|--|
| P1 | A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entre os distintos setores é diferente? Como isso muda quando comparamos os setores dividindo as organizações de tamanhos semelhantes? | H1 | Organizações do mesmo setor tendem a ter maturidades semelhantes |
| | | H2 | Organizações de serviços ou comerciais têm maior de maturidade que manufatureiras |
| | | H3 | Organizações maiores têm maior maturidade que organizações menores |
| | | H4 | Organizações do mesmo setor e de tamanhos distintos possuem maturidades semelhantes |
| P2 | A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entre os distintos setores é diferente quando analisamos por área do conhecimento (integração, escopo, tempo, custo, risco, comunicação, qualidade, recursos humanos, aquisições)? Como isso muda quando comparamos os setores dividindo as organizações de tamanhos semelhantes? | H1 | Organizações de setores diferentes têm maturidades semelhantes |
| | | H2 | Organizações de serviços ou comerciais têm maior de maturidade que manufatureiras |
| | | H3 | Organizações do mesmo tamanho possuem maturidades semelhantes |
| P3 | A maturidade de gestão de projetos percebida pelos respondentes é diferente quando comparamos as respostas de profissionais com características distintas? | H1 | Os facilitadores organizacionais são percebidos da mesma forma por profissionais de características distintas |
| P4 | Os facilitadores organizacionais disponíveis nos distintos setores são diferentes? Como isso muda quando comparamos os setores dividindo as organizações por faixa de faturamento, por número de funcionários, por tempo de atuação ou por amplitude do seu escopo geográfico? | H1 | Organizações de origem latino-americana dão menos importância para os facilitadores organizacionais para a gestão de projetos do que as empresas de outros países. |
| | | H2 | Organizações menores dão menor importância aos facilitadores organizacionais para a gestão de projetos do que as empresas maiores. |

1.3. Delimitações e Limitações do Estudo

Os projetos de tecnologia da informação foram alvo do estudo, pois ao restringir uma categoria de projeto específico eliminam-se possíveis variações decorrentes da comparação destes projetos em diferentes setores. Assim buscou-se isolar o fenômeno de possíveis diferenças de maturidade que possam estar ligadas à categoria do projeto (ARCHIBALD, 2004).

A análise foi delimitada aos dois primeiros grupos de processos da gestão de projetos, iniciação e planejamento, pois foi identificado durante a revisão bibliográfica que eles representam de forma significativa os demais. Esta delimitação foi particularmente útil para viabilizar a aplicação de questionários a um maior número de organizações e respondente como indicou o pré-teste do instrumento de pesquisa.

Considerando que a maturidade de gestão de projetos nas organizações foi estudada por meio de questionários eletrônicos respondidos por funcionários ou prestadores de serviços que atuam diretamente em projetos de tecnologia da informação nas organizações pertencentes aos setores de atividade estudados, é preciso considerar que esse estudo faz uma avaliação indireta usando a percepção dos respondentes para mensurar a maturidade de gestão de projetos das organizações em que se encontram. Evidentemente, este método possui suas limitações por avaliar de maneira indireta o fenômeno por meio da percepção dos respondentes, o que é uma limitação intrínseca do estudo. Entretanto, tal abordagem propiciou ampliar a amostra e o número de organizações envolvidas na pesquisa, viabilizando a análise comparativa do resultado de diversos setores com maior significância estatística, conforme os trabalhos de Byde (2008), Crawford (2005), Grant e Pennypacker (2006), Kwak e Ibbs (2000a), Mullaly (2006), Silveira (2008) e Zwikael e Globerson (2006).

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dando sustentação teórica ao objeto de pesquisa, esta revisão bibliográfica buscou abranger as pesquisas relacionadas à gestão de projetos, tecnologia da informação e maturidade de processos.

Inicialmente, investigou-se a evolução dos constructos fundamentais dos projetos para dar embasamento teórico ao estudo e avaliar a evolução dos mesmos pelos principais autores e pesquisadores que procuraram investigar sua epistemologia.

Subsequentemente, pesquisou-se de forma não exaustiva temas como a estratégia, alinhamento estratégico e gestão de portfolio de projetos, as funções do escritório de gestão de projetos e fatores para avaliação do sucesso dos projetos como o objetivo de incluir o entendimento científico sobre o papel estratégico dos projetos e da gestão de projetos.

Finalmente, dando subsídio e contexto para análise da categoria de projetos estudados, buscou-se a literatura referente ao papel estratégico da tecnologia da informação, ao alinhamento estratégico e a gestão da tecnologia da informação, assim como, aos projetos de tecnologia da informação.

De posse deste alicerce, abordou-se os conceitos de maturidade e capacidade de processo, as propostas de modelos de maturidade de tecnologia da informação e de gestão de projetos, finalizando pela compilação das pesquisas empíricas de avaliação multissetorial de maturidade de projetos e projetos de tecnologia da informação.

Esta sustentação teórica e científica foi base para a construção do instrumento de pesquisa, trabalho de campo e análise de dados da qual se valeu para analisar a maturidade da gestão de projetos de tecnologia de informação no Brasil.

Assim, os pilares da revisão bibliográfica foram construídos buscando dar sustentação ao instrumento de pesquisa, ao trabalho de campo além de contexto e apoio à análise de dados (Figura 1).



Figura 1. Estrutura da Revisão Teórica

2.1. Gestão de Projetos

2.1.1. Evolução dos Constructos Fundamentais

A definição de projeto como empreendimento temporário de objetivo definido e sujeito a restrições de prazo e custo como proposta no Guia PMBOK em sua 4ª edição de 2008 pode ser considerada um constructo operacional. No entanto, esta definição tem evoluído e incorporado novas perspectivas e aspectos.

Neste contexto, se torna necessária uma abordagem estratégica desta disciplina ao se falar na geração de valor por meio de projetos (JUGDEV, THOMAS & DELISLE, 2001).

Isto é particularmente verdadeiro no caso das empresas orientadas para projetos (*project oriented businesses*), que baseiam seus negócios na venda de produtos e serviços sob encomenda (ARCHIBALD, 2004; RAD & RAGHAVAN, 2000; PINTO, 2002). Mas não deixa de ser relevante nas demais organizações que fazem uso dos projetos como alavancas

propulsoras de novas ideias e de construção de competências essenciais (SHENHAR & DVIR, 2010; JUGDEV & THOMAS, 2002). Assim, uma visão mais ampla deste constructo compreenderia dimensões: estratégia, tática e operacional como foi consolidado por Anselmo e Maximiano (2010) no

Quadro 2.

Quadro 2. Evolução da Definição de Projeto

| Amplitude | Definição |
|--------------------|---|
| Operacional | “Um projeto é um esforço temporário, empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2008a, p. 5). |
| Tática | <p>“[...] um projeto pode ser definido por uma série de atividades e tarefas que têm o resultado específico que é entregue dentro de certas especificações, possui data início e término, possui em muitos casos limitações de fundos e custos, consome recursos materiais e humanos e são multifuncionais” (KERZNER, 2009, p. 2).</p> <p>“Um projeto é uma organização temporária, criada pela organização principal, para realizar um empreendimento em seu benefício” (ANDERSEN, 2008, p. 10).</p> <p>“[...] um empreendimento onde recursos humanos, materiais e financeiros são organizados de uma maneira nova para realizar um escopo único de trabalho, dado por uma certa especificação, que possui restrições de custos e tempo e que deve alcançar uma certa mudança em indicadores quantitativos e qualitativos” (TURNER, 1993).</p> |
| Estratégica | <p>“Projetos são os motores que impulsionam inovações de ideias à comercialização. [...] os propulsores que fazem com que as organizações sejam melhores, mais fortes e mais eficientes [...] definimos um projeto como sendo uma organização temporária e o processo estabelecido para alcançar uma meta específica sob as restrições de tempo, orçamento e outros recursos” (SHENHAR & DVIR, 2010, p. 17).</p> <p>Projetos abordam “a mudança, procurando adaptar a organização à evolução de seu ambiente, pelo reforço de sua coesão interna” (BOUTINET, 2006, p. 48).</p> <p>“Uma forma de a organização movimentar sua estratégia é pela criação de determinados projetos” (ANDERSEN, 2008, p.66).</p> <p>“Um projeto é conjunto de ações limitadas no tempo e espaço, inseridas e relacionadas com o ambiente político-sócio-econômico que objetivam atingir de maneira progressiva um objetivo que é definido e redefinido pela dialética entre o pensamento (plano) e a realidade (execução)” (DECLERCK, DEBOURSE & DECLERCK, 1997; DECLERCK, DEBOURSE & NAVARRE, 1983).</p> |

FONTE: ANSELMO & MAXIMIANO, 2010 – ampliado pelo autor.

Bredillet (2010) defende que, atualmente, a gestão de projetos pode ser considerada uma disciplina acadêmica madura com algum nível de diversidade e complexidade que tem contribuído de maneira direta e indireta para outros campos de conhecimento da administração. O autor ainda aponta a existência de pelo menos nove linhas teóricas de gestão de projetos podem ser identificadas na literatura (Quadro 3).

Quadro 3. As nove escolas de gestão de projetos e suas perspectivas

| Escola | Metáfora | Ideia Principal | Principais Variáveis | Proeminência | Influência | Perspectiva Ontológica | Perspectiva Epistemológica | Perspectivas Teóricas |
|------------|-----------------------------------|---|--|--|---|--|--|--|
| Otimização | o projeto como uma máquina | otimizar o resultado do projeto por meio de processos matemáticos | tempo | Finais de 1940 | Pesquisa operacional | Ser <i>Parmênides: ênfase em uma realidade permanente e constante</i> | Objetivismo <i>a realidade existe independente do nosso conhecimento dela – há uma realidade objetiva “lá fora”</i> | Positivismo <i>observação científica, investigação empírica, lidando com os fatos</i> |
| Modelagem | o projeto como um espelho | utilização da teoria de <i>hard</i> e <i>soft-systems</i> e estáveis para modelar o projeto | tempo, custo, desempenho, qualidade, risco, etc | <i>hard -systems</i> em meados de 1950 <i>soft-systems</i> em meados de 1990 | Teoria de sistemas | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| | | | | | <i>Soft-systems</i> | | Construtivismo <i>a “verdade” e o sentido são criados pela interação do sujeito com o mundo</i> | Interpretativismo <i>interação simbólica, fenomenologia, etnografia, naturalístico, investigação, hermenêutica</i> |
| | | | | | | Se tornar <i>Heráclito: mundo em transformação e desenvolvimento</i> | Subjetivismo <i>significado do objeto é imposto pelo sujeito, o sujeito constrói o significado por meio e com o inconsciente coletivo, da fé, crença...</i> | Investigação crítica <i>descarta “falsa ignorância” para desenvolver novas maneira de entendimento como um guia para ação efetiva</i> Pós-modernismo <i>ênfase na multiplicidade, ambivalência, fragmentação...</i> |
| Governança | o projeto como uma entidade legal | governe o projeto e as relações entre os participantes | o projeto, seus participantes e mecanismos de governança | Contratos no início de 1970 Organização temporária em meados de 1990 Governança no final de 1990 | Contratos e lei, governança, custos de transação, teoria de agência | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| | | | | | | | Construtivismo | Interpretativismo |

| | | | | | | | | |
|---------------|---|--|---|--|--|-----------|----------------|--------------------------------------|
| Comportamento | o projeto como um sistema social | gerenciar os relacionamentos entre as pessoas no projeto | pessoas e equipes trabalhando em projetos | Comportamento org. em meados de 1970 | Comportamento organizacional Gestão de Recursos | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| | | | | Gestão de RH no início de 2000 | | Se tornar | Construtivismo | Interpretativismo |
| Sucesso | o projeto como um objetivo de negócio | definir o sucesso e identificar causas de falha | critérios de sucesso e fatores de sucesso | Meados de 1980 | Interna ao gerenciamento de projeto | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| Decisão | o projeto como um computador | processamento de informações durante o ciclo de vida do projeto | informações com as quais as decisões são tomadas | Final de 1980 | Teorias de decisão, custos de transação | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| Processo | o projeto como um algoritmo | encontrar um caminho apropriado para gerar o resultado esperado | o projeto, seus processos e subprocessos | Final de 1980 | Tecnologia da informação, estratégia | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| Contingência | o projeto com um camaleão | categorizar o tipo do projeto e selecionar os sistemas apropriados | fatores que diferenciam projetos | Início de 1990 | Teoria da contingência, teoria de liderança | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| | | | | | | Se tornar | Construtivismo | Interpretativismo |
| Marketing | o projeto como um outdoor de propaganda | comunicar com todos os <i>stakeholders</i> para obter seu apoio | <i>stakeholders</i> e seu compromisso com o projeto e com a gestão do projeto | <i>Stakeholders</i> : em meados de 1990 Outdoor: início de 2000 | Gerenciamento dos <i>stakeholders</i> , governança, estratégia | Ser | Objetivismo | Positivismo |
| | | | | | | Se tornar | Construtivismo | Interpretativismo |
| | | | | | | | Subjetivismo | Investigação crítica, pós-modernismo |

FONTE: BREDILLET, 2010 – traduzido livremente pelo autor.

2.1.2. Fatores para Avaliação do Sucesso dos Projetos

Yazici (2009) entende que o reflexo dos projetos para o desempenho organizacional é composto por dois constructos distintos: desempenho do negócio e desempenho dos projetos. O desempenho do negócio é afetado pelos projetos, pois estes buscam direta ou indiretamente, afetar a lucratividade. Já o desempenho dos projetos está associado a questões mais qualitativas, como melhoria de processos e competências da organização.

Já Aubry e Hobbs (2011), em sua investigação sobre os impactos dos projetos no desempenho da empresa, organizam a literatura em duas correntes distintas. A primeira, denominada econômica, avalia a relação dos projetos com o desempenho financeiro da organização enquanto a segunda, batizada pelos autores de pragmática, avalia o projeto e seus fatores de sucesso.

2.1.2.1. Desempenho do Projeto ou a Corrente Pragmática

Fortune e White (2006) por meio uma revisão sistemática da literatura vigente, desenvolveram um quadro resumo (

Quadro 4) para consolidar os fatores críticos de sucesso de projetos que os autores encontraram.

Esta revisão considerou 63 publicações que investigaram de maneira empírica os fatores críticos de sucesso de projetos sendo que alguns destes estudos analisaram casos múltiplos e outros fizeram uso de questionários.

Quadro 4. Fatores Críticos de Sucesso dos Projetos

| Componentes | Fatores críticos de sucesso identificados na literatura |
|------------------------------------|---|
| Metas e Objetivos | Objetivos realistas e claros <i>Business Case</i> forte que embase o projeto |
| Monitoramento do Desempenho | Monitoramento e controle efetivo Planejamento prévio do fechamento, revisão ou aceitação de possível insucesso |

| Componentes | Fatores críticos de sucesso identificados na literatura |
|-----------------------------|--|
| Tomadores de Decisão | Suporte da alta administração Gerente de projeto competente Plano completo e detalhado que esteja atualizado Cronograma e prazos realistas Boa liderança Escolha correta e experiências anteriores em ferramentas e metodologia de gestão de projetos |
| Transformações | Equipe de projeto competente, qualificada e em quantidade suficiente |
| Comunicação | Boa comunicação e <i>feedback</i> |
| Ambiente | Estabilidade política Influências ambientais Experiências passadas de onde se pôde aprender e referenciar Estrutura e cultura organizacional, bem como, capacidade de adaptação |
| Fronteira | Tamanho do projeto, nível de complexidade, pessoas envolvidas e duração |
| Recursos | Orçamento adequado Recursos suficientes e corretamente alocados Treinamento Familiaridade com a tecnologia e tecnologia conhecida Bom desempenho de fornecedores, subcontratados e/ou consultores |
| Continuidade | Identificação, encaminhamento e gerenciamento de riscos Envolvimento dos clientes e/ou usuários Apreciação e consideração de diferentes pontos de vistas Patrocinador ou <i>Champion</i> do projeto Gerenciamento eficiente da mudança |

FONTE: FORTUNE & WHITE, 2006 – traduzido livremente pelo autor.

Há também algumas investigações empíricas focadas em estabelecer a relação da gestão de projetos e do escritório de gestão de projetos com o desempenho em relação a fatores de sucesso, inovação, processos e pessoas (AUBRY & HOBBS, 2011; MORAES & KRUGLIANSKAS, 2010; RABECHINI JR *et al.* 2010; THAMHAIN, 2004; TURNER & KEEGAN, 2004; WINCH, 2004).

Todos estes trabalhos apontam algum tipo de relação entre o sucesso dos projetos e o desempenho das organizações, observando que nenhum deles pode ser tomado como definitivo devido a limitações dos métodos e amostras utilizados. No entanto, seria possível inferir que realizar projetos de maneira mais madura pode beneficiar os fatores críticos de sucesso das organizações e, claro, reduzir esforços e custos necessários para executá-los.

A combinação de fatores críticos de sucesso identificados por Fortune e White (2006) e sua contribuição para o sucesso do projeto poderia ser matematicamente representada como na Figura 2.

$$\begin{aligned}
 f(\text{Sucesso do Projeto}) \\
 &= \alpha \left(\sum \text{Maturidade de Gestão de Projetos} \right) \\
 &+ \beta \left(\sum \text{Fatores Críticos Sucesso} \right) + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Figura 2. Componentes que Contribuem para o Sucesso do Projeto

Os coeficientes α e β seriam a respectivas contribuições da maturidade dos processos de gestão de projetos e dos fatores críticos de sucesso para o sucesso do projeto. Enquanto ε representa outros fatores não determinados que também interferem no sucesso do projeto.

2.1.2.2. Desempenho do Negócio ou a Corrente Econômica

Shenhar e Dvir (2010) defendem a importância estratégica dos projetos e enfatizam a potencial função destes como propulsores da criação e sustentação de vantagens competitivas. Estes autores sugerem que o sucesso dos projetos deve ser medido de maneira mais holística (Figura 3).

Assim, Moraes e Laurindo (2010) propõe a aplicação das dimensões do sucesso de projetos de Shenhar e Dvir (2010) em projetos de tecnologia de informação. Para isso, uma relevante contribuição do trabalho é a proposição de avaliar o sucesso do projeto de TI em dois momentos distintos: *ex ante* e *ex post*.

Tanto Dai e Wells (2004) quanto Ibbs, Reginatto e Kwak (2004) procuraram confirmar a correlação entre a gestão de projetos com o desempenho econômico. No entanto, segundo Thomas e Mullaly (2007), estes estudos não são estatisticamente significativos e não podem ser tomados como definitivos.

Ainda Thomas e Mullaly (2007) afirmam que existe uma grande dificuldade em demonstrar influência direta da gestão de projetos sobre o resultado financeiro das organizações ou mesmo sobre o ROI dos projetos.



Figura 3. Possíveis Dimensões do Sucesso de um Projeto
 FONTE: SHENHAR & DVIR, 2010 – adaptado pelo autor.

Já Norrie e Walker (2004) e Stewart (2001) propõem a aplicação do *Balanced Scorecard* (BSC) como alternativa para avaliar o impacto dos resultados dos projetos de maneira mais holística apontando para a contribuição destes para a perspectiva financeira, dos clientes, dos processos internos e da aprendizagem e crescimento.

Moraes e Kruglianskas (2010) procuraram explorar, em projetos de TI, as possíveis relações entre fatores críticos sucesso, maturidade dos processos de gestão de projetos e o sucesso do projeto apontando uma possível correlação das variáveis estudadas. Embora esta relação não tenha sido comprovada estatisticamente, parece haver uma possível contribuição da maturidade de gestão de projetos para o sucesso do projeto como verificado em Kwak e Ibbs(2000a e b). Assim, parece ser possível inferir que realizar projetos de maneira mais madura pode beneficiar o desempenho e o resultado do projeto.

2.1.3. Escritório de Gestão de Projetos (PMO)

O escritório de gestão de projeto, traduzido literalmente de *Project Management Office* (PMO), é a entidade organizacional perene encarregada pela gestão centralizada e coordenada dos projetos sob seu domínio, desde sua concepção até seu gerenciamento efetivo (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2008a).

Hobbs (2007), por meio de um estudo exploratório, identificou 28 funções distintas em diversos PMOs que foram agrupadas verossimilhança na Figura 4.

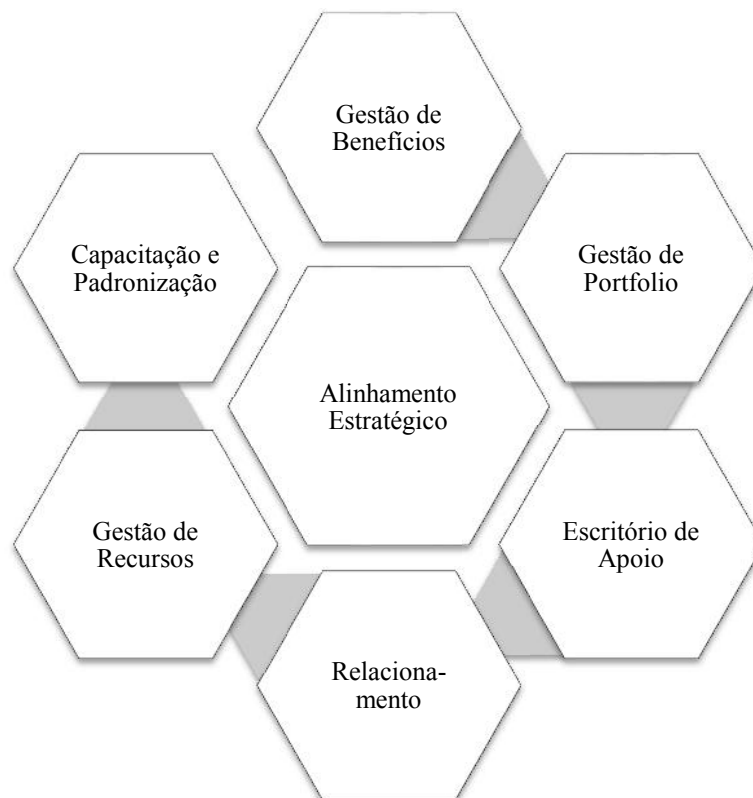


Figura 4. Funções do PMO

As 28 funções do PMO identificadas por Hobbs (2007) e que foram ilustradas de maneira consolidada na Figura 4, estão detalhadas dentro de cada agrupamento a seguir:

- Alinhamento estratégico
 - participar do planejamento estratégico
 - prover aconselhamento à alta gerência
 - desenvolver e manter um quadro estratégico de projetos (*project scoreboard*)

- Gestão de benefícios (*value delivery management*)
 - gerenciar os benefícios de programas
- Gestão centralizada da carteira de programas e projetos (*portfolio*)
 - identificar, selecionar e priorizar novos projetos
 - gerenciar um ou mais portfolios
 - promover o gerenciamento de projetos dentro da organização
 - informar o status dos projetos para a alta gerência
 - monitorar e controlar o desempenho de projetos
 - coordenar e integrar projetos de um portfolio
- Escritório de apoio ao gerenciamento de programas e projetos
 - conduzir auditorias de projetos
 - executar tarefas especializadas para os gerentes de projetos
 - gerenciar um ou mais programas
 - monitorar e controlar o desempenho do próprio PMO
- Relacionamento
 - gerenciar interfaces de clientes
 - mapear o relacionamento e o ambiente de projetos
- Gestão de recursos
 - recrutar, selecionar, avaliar e determinar salários dos gerentes de projetos
 - alocar recursos entre os projetos
- Capacitação
 - desenvolver as competências dos profissionais, inclusive treinamento
 - prover *mentoring* para os gerentes de projetos
- Padronização de processos, documentos, ferramentas e sistemas de informações
 - desenvolver e implementar a metodologia padrão
 - implementar e operar sistemas de informação dos projetos
 - prover um conjunto de ferramentas sem o esforço de padronização
 - gerenciar arquivos/acervos de documentação de projetos
 - conduzir revisões pós-gerenciamento do projeto (lições aprendidas)
 - implementar e gerenciar banco de dados de lições aprendidas e riscos

Apoiando-se em Frame (1999) e Rabechini Jr. (2003), os autores Rodrigues, Rabechini Jr. e Csillag (2006) discorrem sobre a capacidade do PMO em promover a prática de gestão de

projeto e, por consequência, aumentar a maturidade da gestão de projeto organizacional, da equipe de projeto e dos indivíduos.

Rodrigues, Rabechini Jr. e Csillag (2006) ainda apontam que o escritório de projeto parece ajudar as organizações a atingir maior maturidade em gestão de projetos principalmente na dimensão organizacional. Adicionalmente, eles exploram a dimensão do indivíduo e sua relação com a construção de competências como meio para o amadurecimento da gestão de projeto nas organizações.

2.1.4. Estratégia e Gestão de Portfolio de Projetos

Resumidamente, a gestão do portfolio de projetos consiste em tomar decisões sobre quais projetos executar e que recursos usar para executá-los (ARCHIBALD, 2004).

A implementação da estratégia por meio da gestão competente do portfolio é um dos fatores críticos para construção e manutenção de vantagens competitivas para as organizações e para a criação de ativos estratégicos de maneira mais eficaz (ARTTO & DIETRICH, 2004; AUBRY & HOBBS, 2011; DIETRICH & LEHTONEN, 2005; JAMIESON & MORRIS, 2004; JUGDEV & THOMAS, 2002; KATHURIA, JOSHI & PORTH, 2007; SHENHAR, 1999; SRIVANNABOON & MILOSEVIC, 2004; SRIVANNABOON, 2006).

Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001a e b), Miller (2002), Kendall e Rollins (2003), Callahan e Brooks (2004), Martinsuo e Lehtonen (2007), PMI (2008), IPMA (2006) e OGC (2008) identificam processos e práticas e propondo modelos e padrões, de maneira normativa, para realização do alinhamento estratégico e gerenciamento do portfolio de projetos.

Assim como Bossidy, Charan e Burck (2002), Govindarajan e Trimble (2010), Mullaly e Thomas (2009) e Pfeffer e Sutton (2000) discutem o alinhamento estratégico dos projetos como um processo de gestão.

Segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a concepção da administração estratégica como um sistema fechado, normativo e cíclico pode ser encontrada nas escolas prescritivas

como a do *design*, do planejamento e do posicionamento como, por exemplo, é proposto no *Balanced Scorecard* de Kaplan e Norton (1992, 1996 e 2008).

Assim, Kaplan e Norton (2008) indicam a importância da implementação da estratégia por meio de uma gestão madura da carteira de projetos corporativos sendo que o elo entre o planejamento estratégico e a sua execução é crítico para o sucesso no longo prazo e para a construção de vantagens competitivas sustentáveis. No entanto, para Mintzberg (1994) e Collins (2001), seria impróprio entender a estratégia como um processo formal, cíclico e fechado.

Desta forma, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) apontam a existência das escolas descritivas, tais como a empreendedora, a cognitiva, a de aprendizado, a do poder, a cultural e a ambiental, ou mesmo, a escola da configuração, que sugerem uma estratégia que é emergente mais da cultura e aprendizagem, do que do processo de planejamento.

No nível estratégico, as organizações tomam decisões sobre quais projetos executar e que recursos usar para executá-los (ARCHIBALD, 2004). Para que a escolha assegure o alinhamento dos projetos com a estratégia organizacional, é necessário usar o conceito e as ferramentas da gestão de portfólios.

Diversos modelos de alinhamento estratégico da organização (PRIETO, CARVALHO & FISCHMANN, 2009) procuraram explorar a implementação da estratégia por meio da gestão do portfólio de projetos apontando para a importância deste como fatores críticos para o sucesso no longo prazo.

Assim, poder-se-ia dizer que estratégia de uma organização compreende tanto os objetivos, políticas e iniciativas deliberadas, que são formais e explícitas, quanto as emergentes, que são implementadas independentemente de qualquer planejamento (MINTZBERG, 1994).

O mesmo ocorre com os projetos; há os oficiais e os extraoficiais. Todos compõem o portfólio dos projetos que a organização deve gerenciar (BLICHFELDT & ESKEROD, 2008). Esta convivência entre os projetos oficiais e extraoficiais reforça a necessidade do alinhamento do portfólio com estratégia e também aponta para a hipótese de que a estratégia emergente pode

estar mais relacionada com os projetos extraoficiais e que não necessariamente passam um processo formal de seleção, priorização, categorização e autorização.

O alinhamento dos projetos à estratégia da organização é amplamente discutido em Shenhar (1999), Kathuria, Joshi e Porth. (2007), Arto e Dietrich (2004), Jamieson e Morris (2004), Srivannaboon e Milosevic (2004), Dietrich e Lehtonen (2005) e Srivannaboon (2006).

OGC (2008) elaborou um modelo que procura ilustrar de maneira gráfica a interação entre o planejamento estratégico e a gestão do portfólio (Figura 5).



Figura 5. Proposta de processo de planejamento estratégico e alinhamento do portfólio

FONTE: OGC, 2008 – traduzido livremente pelo autor.

Diversos autores têm proposto modelos para atender a essa necessidade como Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001a e b), Miller (2002), Kendall e Rollins (2003), Callahan e Brooks (2004), Martinsuo e Lehtonen (2007).

Os modelos propostos por PMI (2008), IPMA (2006) e OGC (2008) objetivaram prescrever um conjunto de processos, ferramentas e técnicas para identificação, categorização, avaliação, seleção, priorização, balanceamento, autorização, reporte e revisão, bem como controle da mudança do portfólio de projetos corporativos. Assim, buscou-se consolidar as contribuições dos principais modelos de gestão de portfólio no Quadro 5.

Quadro 5. Processos de Gerenciamento do Portfolio de Projetos

| Grupos de Processo e Processos | | Cooper <i>et al.</i> (2001a e b) | Miller (2002) | Kendal e Rollins (2003) | Callahan e Brooks (2004) | Levine (2005) | Martisuo e Lehtonen (2007) | PMI (2008c) | IPMA (2006) | OGC (2008) | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------|----------------------------|-------------|-------------|------------|---|
| Adm. Estratégica | Missão e Visão | | | | | | | X | | | |
| | Planejamento Estratégico | | | | | | | X | | X | |
| | Objetivos Estratégicos e Indicadores | | | | | | | X | X | X | |
| Alinhamento Estratégico | Planejamento do portfolio | Identificação de componentes | | X | | | | X | X | X | |
| | | Categorização de componentes | | X | | | | X | | X | |
| | | Avaliação de componentes | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Seleção de componentes | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Priorização de componentes | X | X | X | | X | X | X | X | X |
| | Balanceamento do portfolio | Identificação dos riscos do portfolio | | | | | | | X | | |
| | | Análise dos riscos do portfolio | | | | | | | X | | |
| | | Desenvolvimento do plano de resposta a riscos | | | | | | | X | | |

| Grupos de Processo e Processos | | Cooper <i>et al.</i> (2001a e b) | Miller (2002) | Kendal e Rollins (2003) | Callahan e Brooks (2004) | Levine (2005) | Martisuo e Lehtonen (2007) | PMI (2008c) | IPMA (2006) | OGC (2008) |
|---|--|----------------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------|----------------------------|-------------|-------------|------------|
| Execução, Monitoramento e Controle do Portfólio | Balanceamento de demanda, capacidade, custos e de benefícios | X | X | X | X | X | | X | X | X |
| | Comunicação de ajustes em portfólio | | | | | | | X | | |
| | Autorização de componentes | | X | | | | | X | | |
| | Monitoramento e controle dos riscos do portfólio | | | | | | | X | X | |
| | Revisão e divulgação do desempenho do portfólio | | X | X | | X | | X | | |
| | Envolvimento das partes interessadas | | | | | | | | | X |
| | Monitorar mudanças na estratégia de negócio | | X | | | | | X | X | |
| Gestão de Programa e Projetos | Gerenciamento dos programas e projetos | | | | | | | X | X | X |
| | Medição de desempenho de programas e projetos | | | | | | | X | X | |
| | Encerramento dos programas e projetos | | | | | | | X | X | X |
| Adm. de Operações | Operação | | | | | | | X | | |

FONTE: SANCHEZ, ROBERT & PELLERIN, 2008 – adaptado pelo autor

Embora muitas organizações gerenciem seus portfólios de projetos segundo os preceitos da gestão de portfólio (PPM – *Project Portfolio Management*), há problemas em relação ao número de projetos atrasados, à concorrência por recursos, ao estresse e à falta de uma visão holística (BLICHFELDT & ESKEROD; 2008).

Segundo Blichfeldt e Eskerod (2008), a razão-chave pela qual as organizações não realizam bem a gestão de portfólio é que, em geral, essa gestão se concentra somente em uma pequena parte do conjunto de projetos da organização: os projetos que são relevantes o suficiente para terem sido submetidos à avaliação e autorização da alta-administração, ou seja, os projetos oficiais.

No entanto, segundo os autores, há projetos extraoficiais que emergem e, sem serem submetidos à análise e priorização da alta-administração, consomem os recursos que foram aprovados para os projetos constantes no portfólio oficial das empresas.

Muitos projetos de pequena escala são iniciados, executados e finalizados sem anuência ou consciência da alta-administração. Assim, duas soluções parecem razoáveis para esse problema: 1) abranger todos os projetos, sem exceção, na PPM; ou 2) alocar mais recursos para um pulmão de recursos flexivelmente-controlados para que os projetos extraoficiais avancem (BLICHFELDT & ESKEROD, 2008).

Desta maneira, ao estudar a gestão do portfólio de projetos seria adequado levar em consideração o conjunto total de projetos das organizações, sejam eles oficiais ou extraoficiais.

Nolan (1979) identificou a necessidade de balancear o orçamento entre projetos controlados e iniciativas mais flexivelmente gerenciadas quando se fale em projetos de TI. O autor ainda aponta para evidências de que projetos mais flexivelmente gerenciados costumam nutrir mais inovações.

Blichfeldt e Eskerod (2008) sugerem ainda que procurar abranger todos os projetos na PPM tem algumas implicações a serem consideradas tais como se: 1) a alta-administração tem capacidade limitada (cognitivamente, bem como em termos de tempo) para aplicar PPM a todos os projetos, 2) pode ser difícil identificar e estimar as atividades nos projetos

extraoficiais e, ainda mais, realizar um detalhamento da alocação e necessidade de recursos para esses projetos, 3) a carga de trabalho e custo associados a identificar e administrar pequenos projetos pode ser muito alta e ter uma má relação de custo-benefício e, 4) a burocracia pode gerar menor flexibilidade e liberdade para projetos independentes ou mesmo individuais.

Alocar mais recursos para um pulmão de recursos controlado flexivelmente para que os projetos extraoficiais avancem pode trazer consequências como: 1) o trabalho rotineiro pode atrapalhar a execução tanto dos projetos oficiais como dos extraoficiais, 2) quando há prazos curtos em um projeto em específico, parece ser mais salutar focar os recursos neste projeto ao invés de espalhá-los por diversos projetos, 3) essa estratégia pode depender de um alto nível de confiança nos funcionários, 4) a implementação dessa estratégia pode requerer que os gestores definam onde estaria a fronteira entre os projetos oficiais e extraoficiais e, 5) pode ser problemático não submeter os projetos extraoficiais há algum tipo de avaliação e aprovação (BLICHFELDT e ESKEROD, 2008).

Assim, Blichfeldt e Eskerod (2008) e Nolan (1979) corroboram ao apontar a necessidade de balancear os esforços e o número de iniciativas oficiais e extraoficiais para haver controle orçamentário dos recursos aplicados nos mesmo.

Hrebiniak (2005) identificou as principais barreiras à implementação e à execução da estratégia. Relacionando essas barreiras à gestão do portfolio de projetos, pode-se identificar diversos processos que, potencialmente, as minimizam ou mesmo as eliminam (Quadro 6).

Quadro 6. Processo de Gerenciamento do Portfolio e Barreiras

| Grupos de Processos e Processos adaptado de Sanchez, Robert e Pellerin (2008) | | Barreiras identificadas em Hrebiniak (2005) | |
|---|--|---|---|
| Administração Estratégica | Missão e Visão, Planejamento Estratégico, Objetivos Estratégicos e Indicadores | – Estratégia vaga ou pobre. | |
| Alinhamento Estratégico | Balançamento do Portfolio | Identificação, análise e desenvolvimento do plano de resposta dos riscos do portfolio | – Pouca habilidade em gerir a mudança de maneira efetiva para ultrapassar a resistência interna à mudança; – Tentar executar uma estratégia conflitante com a estrutura de poder vigente. |
| | | Balanceamento do portfolio: demanda vs. capacidade, adm. financeira e de benefícios | – Falta de comunicação das responsabilidades associadas à execução da estratégia em relação à tomada de decisões ou ações associadas à implementação. |
| | | Comunicação de ajustes em portfolio | – Falta de um entendimento comum do papel da estrutura e desenho organizacional no processo de implementação. |
| | Execução, Monitoramento e Controle do Portfolio | Autorização de componentes | – Falta de um guia ou modelo que pudesse guiar os esforços de implementação e execução estratégica; – Falta de um entendimento comum do papel da estrutura e desenho organizacional no processo de implementação. |
| | | Monitoramento e controle dos riscos do portfolio | – Pouca habilidade em gerir a mudança de maneira efetiva para ultrapassar a resistência interna à mudança; – Tentar executar uma estratégia conflitante com a estrutura de poder vigente. |
| | | Revisão e divulgação do desempenho do portfolio | – Compartilhamento pobre ou inadequado de informações entre indivíduos ou unidades de negócio responsáveis pela execução da estratégia. |
| | | Envolvimento das partes interessadas | – Pouca habilidade em gerir a mudança de maneira efetiva para ultrapassar a resistência interna à mudança; – Tentar executar uma estratégia conflitante com a estrutura de poder vigente; – Falta de comunicação das responsabilidades associadas à execução da estratégia em relação à tomada de decisões ou ações associadas a implementação; – Falta de sentimento de propriedade (comprometimento) de empregados chave com a estratégia ou planos de execução. |
| | | Monitorar mudanças na estratégia de negócio | – Compartilhamento pobre ou inadequado de informações entre indivíduos ou unidades de negócio responsáveis pela execução da estratégia; – Falta de comunicação das responsabilidades associadas à execução da estratégia em relação à tomada de decisões ou ações associadas a implementação. |

2.2. Gestão de Tecnologia da Informação

2.2.1. Projetos de Tecnologia da Informação

Segundo Archibald (2004), os projetos podem ser classificados em categorias, sugerindo que as características particulares de cada categoria sejam estudadas de maneira independente (Quadro 7). Assim, cada categoria de projeto poderia ser investigada de maneira mais apropriada considerando suas nuances e especificidades.

Quadro 7. Categoria de Projetos

| Categorias e subcategorias | Exemplos |
|---|---|
| 1. Projetos de Defesa, Segurança e Aeroespacial 1.1 Sistemas de defesa 1.2 Espacial 1.3 Operações Militares | <ul style="list-style-type: none"> - Novos armamentos; melhoria em sistemas maiores; - Desenvolvimento/lançamento de satélite; módulo espacial - Força-tarefa ofensiva; - Melhoria ou ampliação da Segurança Pública. |
| 2. Projetos de Mudanças Organizacionais e em Negócios 2.1 Aquisição/Fusão 2.2 Melhoria de processos de gestão 2.3 Empreendimento de novos negócios 2.4 Reestruturação organizacional 2.5 Eventos Judiciais 2.6 Mudanças organizacionais derivadas de Qualidade Total | <ul style="list-style-type: none"> - Aquisição e integração de companhias concorrentes; - Grandes melhorias em gerenciamento de projeto; - Formação e lançamento de uma nova companhia; - Consolidação de divisões e “<i>downsizing</i>” de companhias; - Grande caso de litígio; - Melhoria de indicadores financeiros e operacionais. |
| 3. Projetos de Sistemas de Comunicação (dados, voz e imagem) 3.1 Sistemas de comunicação em rede 3.2 Sistemas de comunicação “ <i>Switching</i> ” | <ul style="list-style-type: none"> - Rede de comunicação via micro-ondas; - Sistema de comunicação sem fio de terceira geração. |
| 4. Projetos de Eventos 4.1 Eventos internacionais 4.2 Eventos Nacionais | <ul style="list-style-type: none"> - Olimpíadas de 2004; - Copa do Mundo de 2006; - Campeonato Norte-Americano de Boliche – 2005; - Convenções Eleitorais de 2004. |
| 5a. Projetos de <i>Design</i> de Engenharia, Arquitetura, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Projetos efetuados por empresas de engenharia, arquitetura, decoração e afins. |

| | |
|--|---|
| <p>5b. Projetos de Empreendimentos, Investimentos, Construções e Obras</p> <p>5.1 Desmontagem 5.2 Demolição 5.3 Manutenção e modificação 5.4 Projeto/contratação/construção (Civil, Energia, Meio Ambiente, Edificações, Industrial Comercial, Residencial, Naval)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Desativação de uma usina nuclear; - Demolição de um edifício; - Execução do processo de manutenção em uma fábrica; - Construção de uma planta para novos produtos/mercados; - Barragens; viadutos; - Nova termelétrica a gás; oleoduto; - Limpeza de dejetos químicos; - Grande prédio de escritórios; - Nova fábrica; - Novo Shopping; prédio comercial; - Expansão de uma residência; - Petroleiro, cargueiro ou navio de passageiros. |
| <p>6. Projetos de Sistemas de Informação (Softwares)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Novo sistema de gerenciamento de projetos (Desenvolvimento de equipamentos de informática – hardware – são considerados como sendo projetos de desenvolvimento de produtos). |
| <p>7. Projetos de Desenvolvimento Regional ou Internacional</p> <p>7.1 Desenvolvimento agropecuário/rural 7.2 Educação 7.3 Saúde 7.4 Nutrição 7.5 Populacional 7.6 Empreendimentos em pequena escala 7.7 Infraestrutura: energia (petróleo, gás, carvão, geração e distribuição de energia, industrial, telecomunicações, transportes, urbanização, fornecimento e tratamento de água, irrigação)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Projetos sociais e de desenvolvimento intensivo; - Em países em desenvolvimento custeados pelo Banco Mundial, bancos de desenvolvimento regional, US-AID, ONU, outras organizações de países, agências governamentais e: - Projetos intensivos em capital/construção civil; - De alguma forma diferente do item 5; - Projetos de empreendimentos, considerando-se como características do projeto: a criação de uma estrutura organizacional para operar e manter o empreendimento e ações de agentes financiadores definindo o ciclo de vida do projeto e requisitos de prestação de contas. |
| <p>8. Projetos de Entretenimento e Mídia</p> <p>8.1 Filme 8.2 Programa de TV 8.3 Peça teatral ou uma apresentação musical</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Novo filme (película ou digital); - Novo episódio de um programa; - Estreia de uma ópera. |
| <p>9. Projetos de Desenvolvimento de Produtos ou Serviços</p> <p>9.1 Equipamentos de informática 9.2 Produtos/processos industriais 9.3 Produtos/processos para o consumo 9.4 Produtos/processos farmacêuticos 9.5 Serviços (financeiros, outros)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Novo computador de mesa; - Nova máquina de movimentação de terra; - Novo carro, novo produto alimentício; - Novo medicamento de redução do colesterol; - Novo seguro de vida/plano de previdência privada; - Projetos de Marketing e Desenvolvimento de Produtos e Serviços de Telecomunicações. |
| <p>10. Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento</p> <p>10.1 Meio ambiente 10.2 Industrial 10.3 Desenvolvimento econômico 10.4 Medicina 10.5 Científico</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Medição das mudanças na camada de ozônio; - Como reduzir emissão de poluentes; - Teste de um novo tratamento para o câncer de mama. |

FONTE: ARC

Rivard e Dupré (2009) apontam importantes tendências na pesquisa em gestão de projetos de tecnologia da informação sendo a primeira delas enriquecer as melhores práticas, em especial

o PMBOK®, com processos, ferramentas e técnicas de gestão de *stakeholders* como usuários de sistemas.

Outra tendência importante apontada por Rivard e Dupré (2009) e por Luftman e Kempaiah (2007) está associada a crescente tendência de terceirização (*outsourcing*) no ambiente de projetos, sendo assim, seria louvável ampliar a discussão no meio acadêmico e profissional em relação a este fenômeno e seu impacto na gestão de projetos como podemos encontrar.

Jeffery e Leliveld (2004) estimaram que 68% dos projetos corporativos de TI não alcançam os objetivos de negócio originais e excedem o prazo e orçamento previstos. Enquanto Standish (2009) estimou que 44% dos projetos de TI entre 2008 e 2009 nos Estados Unidos estão atrasados ou foram entregues com atraso, excederam orçamento ou seu resultado não atendeu às especificações. Os autores estimam ainda que 24% dos projetos em questão geraram produtos finais que não foram utilizados ou mesmo foram cancelados antes de terminarem.

McFarlan (1981) indica estatísticas alarmantes em relação ao sucesso dos projetos de TI e aponta como uma das possíveis origens do insucesso a incapacidade de avaliar adequadamente o risco individual dos projetos ou mesmo de consolidar essa análise no nível do portfólio de projeto.

Já Flyvbjerg e Budzier (2011) investigaram 1.471 projetos de TI comparando seus orçamentos e retornos estimados com os custos incorridos e resultados alcançados. Este estudo encontrou um estouro orçamentário médio de 27% mas ao plotar a distribuição da variação de custos os pesquisadores encontram uma cauda longa que aponta, de maneira alarmante, que um grande número de projeto apresenta um desvio bastante significativo.

Estes autores ainda identificaram que 1 a cada 6 projetos da amostra estouram o orçamento em 200% na média e excedem os prazos em aproximadamente 70%. Estes projetos foram denominados de cisnes negros por estarem na cauda longa da distribuição.

Embora os estudos de Flyvbjerg e Budzier (2011) e McFarlan (1981) terem aproximadamente 30 anos de distância um do outro ambos sugerem a mesma falha recorrente em projetos de TI: a dificuldade de avaliar adequadamente os riscos de cada projeto e de balanceá-los no nível do portfólio.

Dessa forma, parece existir certo espaço para o desenvolvimento de estudos que busquem auxiliar de alguma forma as organizações a melhorarem a taxa de sucesso e o retorno sobre portfólio de projetos de TI.

Primeiramente, Nolan e Gibson (1974) apontaram a existência de quatro estágios de crescimento processamento de dados corporativo. Um pouco mais tarde, Nolan (1979) identificou seis possíveis estágios no crescimento processamento de dados corporativo que podem ser revisitados hoje como estágios de maturidade em tecnologia da informação.

O autor ainda sugere que a transição entre estágios não envolve somente a reestruturação organizacional da área de tecnologia como também a aplicação de novas práticas de gestão. Assim, poder-se-ia complementar a análise de maturidade de gestão de projetos de TI considerando o próprio estágio de maturidade em gestão de tecnologia da informação.

McFarlan (1981) também identificou como uma possível falha na gestão de projetos de TI a incapacidade de reconhecer que projetos diferentes exigem abordagens distintas. Este autor propõe que se apliquem as ferramentas de gestão de projetos de maneira geral por quatro métodos distintos: integração externa, integração interna, planejamento formal, controle formal. Ele ainda complementa identificando oito tipos de projetos de TI considerando o nível de estrutura, tecnologia e tamanho, o que já aponta para algumas das dimensões posteriormente identificadas em Shenhar e Dvir (2010).

Shenhar e Dvir (2010) enfatizam a necessidade de buscar aplicar processos e técnicas de gestão distintas em projetos que tenham diferentes composições de complexidade, ritmo, inovação e tecnologia. Assim, as quatro dimensões do diamante, assim como os autores as intitulam, provocam uma necessidade de adaptação às práticas de gestão de projetos.

Assim, como cada projeto é único, poderia se dizer que o conjunto de processos e práticas para seu sucesso pode ser variável, seja por causa das dimensões de Shenhar e Dvir (2010) seja por causa dos quatro métodos gerais apontados por McFarlan (1981) em projetos de TI.

2.2.2. Alinhamento Estratégico da Tecnologia da Informação

Luftman e Ben-Zvi (2011) afirmam que o alinhamento estratégico da tecnologia da informação está entre as maiores preocupações dos executivos de TI, segundo um levantamento longitudinal realizado de 2003 até 2011. Neste levantamento o alinhamento estratégico foi apontado como a primeira preocupação em 2003 a 2006, em 2008 e em 2011, no entanto, foi apontando como a segunda maior preocupação somente em 2007 e 2009 e, como a terceira maior preocupação em 2010.

O alinhamento estratégico tem sido conceituado como a forma pela qual a estratégia corporativa, organização, estrutura e processos de negócio se relacionam, integram e interagem com a estratégia, organização, estrutura e processos de TI com o objetivo de mutuamente se auxiliarem e apoiarem no atingimento de objetivos comuns (SAUER & YETTON, 1997; REICH & BENBASAT, 1996; HENDERSON & VENKATRAMAN, 1993; MCKEEN & SMITH, 2003; LUFTMAN & BRIER, 1999; CAMPBELL, KAY & AVISON, 2005).

Assim, o alinhamento estratégico da tecnologia da informação deverá permear as decisões de investimento para gerar ativos específicos. Estes comprometimentos estratégicos muitas vezes são de difícil reversão e geram impactos de longo prazo, restringindo opções e criando inflexibilidade em seus processos e suas ações. As escolhas intensivas em comprometimento estratégico demandam uma análise minuciosa buscando as possíveis fontes de vantagem competitiva, da sustentabilidade da vantagem e da flexibilidade que a empresa terá depois que realizar o investimento estratégico (BESANKO *et al.*, 2006)

Neste contexto, o papel da tecnologia da informação tem sido vastamente discutido na literatura acadêmica e no mercado. McFarlan (1984) inicialmente propôs a Grade Estratégica, do inglês *Strategic Grid*, onde se poderia auxiliar executivos e gestores a avaliarem os quatro possíveis papéis da TI em suas organizações como 1) suporte, 2) fábrica, 3) estratégico e, 4) *turnaround*. Assim, os autores procuram dar subsídio para as discussões sobre investimentos em tecnologia sobre um prisma mais holístico do que simplesmente analisar o retorno sobre o investimento.

Ao constatarem uma tendência de evolução do papel da tecnologia de informação de puramente suporte administrativo para estratégico, Henderson e Venkatraman (1993) buscaram conceber um modelo teórico denominado Modelo de Alinhamento Estratégico que estabelece quatro domínios fundamentais da escolha estratégica: 1) estratégia de negócio, 2) estratégia de tecnologia da informação, 3) infraestrutura organizacional e processos e, 4) infraestrutura de tecnologia de informação e processos.

Os autores justificam a aplicação deste modelo na administração estratégica, mais especificamente, no alinhamento estratégico de TI. Este alinhamento seria dado ao se usar o modelo para avaliar as decisões de TI sob a perspectiva de aderência estratégica e a integração funcional, bem como, as relações de automação entre negócio e TI como se buscou ilustrar na Figura 6.

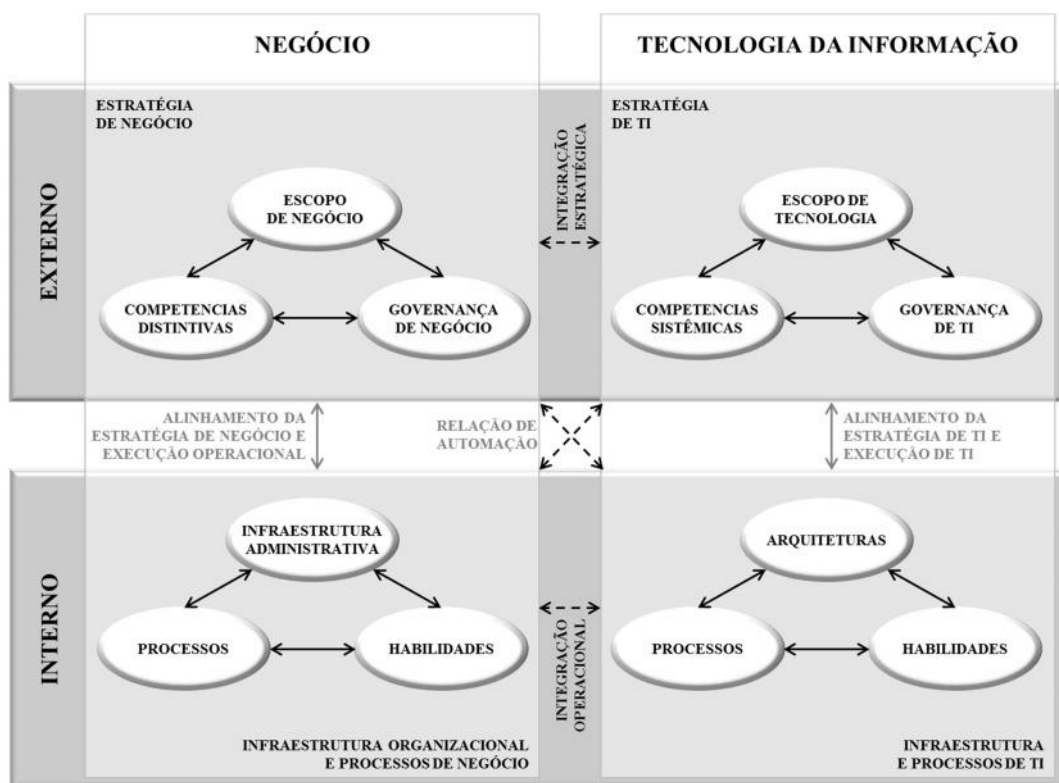


Figura 6. Modelo de Alinhamento Estratégico

FONTE: HENDERSON & VENKATRAMAN, 1993 – traduzido e adaptado pelo autor

Henderson e Venkatraman (1993) e Luftman, Lewis e Oldach (1993) identificaram como sendo quatro as principais perspectivas de alinhamento estratégico: 1) execução da estratégia, 2) transformação tecnológica, 3) potencial competitivo e, 4) nível de serviço.

Chan e Reich (2007) buscaram consolidar as principais linhas teóricas e discussões das últimas três décadas sobre o alinhamento estratégico de TI apontando que os principais contra-argumentos em relação a pesquisa e literatura de alinhamento estratégico são 1) a pesquisa sobre alinhamento é mecanicista e falha em capturar todas as nuances da vida real, 2) o alinhamento não é possível se a estratégia é desconhecida, vaga, acidental ou emergente, 3) o alinhamento não é desejável como finalidade visto que o negócio deve mudar constantemente, 4) a tecnologia da informação deveria constantemente desafiar o negócio e não simplesmente segui-lo, 5) a falta de conhecimento dos executivos e gestores de TI sobre estratégia e negócios, tal como, a falta de conhecimento dos executivos e gestores de áreas de negócio sobre TI e, finalmente, 6) a incredulidade ou ignorância da importância do alinhamento na prática (BAETS, 1992; BAETS, 1996; CAMPBELL, KAY & AVISON, 2005; CHAN & HUFF, 1993; CIBORRA, 1997; CIBORRA, 1996; HENDERSON & VENKATRAMAN, 1993; KAARST-BROWN & ROBEY, 1999; MINTZBERG, 1994; ORLIKOWSKI, 1996; REICH & BENBASAT, 2000; SAUER & YETTON, 1997; VAN DER ZEE & DE LONG, 1999; VITALE, IVES & BEATH, 1986).

No entanto, alguns estudos empíricos inferem que o alinhamento estratégico leva a obtenção de melhores resultados sobre os investimentos em TI (CHAN *et al.*, 1997; CHAN, SABHERWAL & THATCHER 2006; DE LEEDE, LOOISE & ALDERS 2002; IRANI, 2002; KEARNS & LEDERER, 2003; LAURINDO & MORAES, 2006a).

Banker *et al.*, (2011), por exemplo, ao investigarem a estrutura organizacional de TI no que tange a subordinação do CIO (*Chief-Information-Officer*) ao CFO (*Chief-Financial-Officer*) ou CEO (*Chief-Executive-Officer*), encontraram evidências substanciais a subordinação do CIO ao CEO estaria correlacionada com o posicionamento estratégico da organização. Assim, organizações que buscam diferenciação tendem a apresentar o CIO reportando diretamente ao CEO enquanto organizações que buscam serem líderes em custo/volume tendem a apresentar o CIO reportando ao CFO. Enquanto organizações que não seguem esse padrão apresentaram resultados inferiores das que o seguem. (BANKER *et al.*, 2011)

2.3. Maturidade e Capacidade de Processos

Maturidade, do latim *maturitate*, o mesmo que madureza, idade madura ou perfeição. Grau em que as atitudes, a socialização e a estabilidade afetiva de um indivíduo refletem, como

característica normal do homem adulto, um estado de adaptação ou ajustamento ao seu próprio meio (MICHAELIS, 1998).

Michaelis (1998) afirma que capacidade, derivado do latim *capacitate*, seria o mesmo que o poder, aptidão ou possibilidade de fazer ou produzir qualquer coisa. Enquanto para a psicologia seria a potencialidade individual para o exercício de qualquer função e que encontra limite na constituição psicofisiológica.

Dessa forma, por mero silogismo, poderíamos induzir que quanto maior a maturidade, maior seria a capacidade usando como base o sentido etimológico das palavras. Assim, Lee e Anderson (2006) propõe uma correlação positiva entre a maturidade em gestão de projetos de TI e a capacidade de gestão de projetos de TI, sendo que deveríamos levar em consideração também alguns fatores adicionais exógenos e endógenos.

Enquanto, para administração da produção, o conceito de maturidade e capacidade remetem ao controle estatístico do processo (SPC – *Statistical Process Control*) onde a aplicação de suas técnicas levava a dois resultados básicos: 1) redução da variabilidade inerente ao processo e, 2) melhoria na eficiência e eficácia do processo (DEMING, 1986; COOKE-DAVIES & ARZYSMANOW, 2003, SALVIANO & FIGUEIREDO, 2008).

O surgimento dos modelos de maturidade de gestão de projetos, por sua vez, é comumente relacionado aos modelos de maturidade de processo de TI, em especial, o CMM (*Capability Maturity Model*) modelo este desenvolvido pelo SEI (*Software Engineering Institute*) da Universidade Carnegie-Mellon entre 1986 e 1993 (GRANT & PENNYPACKER, 2006; COOKE-DAVIES & ARZYSMANOW, 2003; RODRIGUES, RABECHINI JR. & CSILLAG, 2006; JUGDEV & THOMAS, 2002; KWAK & IBBS, 2000a e b; KERZNER, 2001)

Alguns autores como Smith, Mitchell e Summer (1985), Scott (1971), Chandler (1962) e Haire (1959) buscaram conceituar a maturidade do processo ou, em inglês, *process capability*. Estes trabalhos sugerem que as organizações amadurecem por estágios seguindo um determinado padrão uniforme.

Embora essa uniformidade possa ser questionada, os modelos de avaliação de maturidade ou estágios se tornaram ferramentas comuns para a padronização de processo com a ISO 9000,

9001 e demais da *International Organization for Standardization*, para a engenharia de software com o CMM (*Capability Maturity Model*) e CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) da SEI (*Software Engineering Institute*) e, também, para a gestão de projetos com o PMBOK Guide (*Project Management Body of Knowledge Guide*).

Segundo Von Wangenheim *et al.* (2010) o modelo mais utilizado nas pesquisas empíricas sobre de maturidade em TI seria o CMM que é aplicado em 58% das pesquisas avaliadas, seguido pelo ISO/IEC 15504 que é usado em 36% dos estudos. Já os demais modelos seriam o CMMI, o ISO 9000, e o ISO/IEC 12207 que aparecem, respectivamente em 21%, 17% e 15% das pesquisas.

Harter, Krishnan e Slaughter (2000) investigaram os efeitos da maturidade sobre a qualidade, tempo de ciclo e esforço em projetos de desenvolvimento de software. Estes pesquisadores encontraram evidências de que aumentar o nível de maturidade dos processos pode levar a uma maior qualidade, no entanto, este incremento de maturidade aumenta o esforço. Ainda, os autores apontam que aumentar a qualidade pode levar a redução do tempo de ciclo e, assim, também reduz o esforço.

Neste contexto, inicia-se a discussão da maturidade de gestão de projetos tanto no meio profissional quanto no meio acadêmico e, em 1998, o PMI (*Project Management Institute*) com o objetivo de estabelecer um padrão para os modelos de maturidade em gestão de projetos desenvolveu o OPM3 (*Organizational Project Management Maturity Model*) (GRANT & PENNYPACKER, 2006).

Por outro lado, a maturidade de gestão de projetos transcendeu a etimologia da palavra visto que nos modelos propostos ela é analisada no âmbito dos indivíduos em relação a suas competências, da equipe e dos *stakeholders* no que se refere as suas relações, da organização em relação aos seus processos, sistemas, cultura e estrutura e, finalmente, no âmbito do contexto ou ambiente competitivo como ilustrado na Figura 7 (FRAME; 1999, RABECHINI JR., 2003; RODRIGUES, RABECHINI JR. & CSILLAG, 2006)



Figura 7. Domínios da Maturidade de Gestão de Projetos

Embora os modelos de maturidade de gestão de projetos sejam criticados em Cabanis (1998), Disnmore (1998) e Kujala e Artto (2000) por razões diversas, alguns trabalhos empíricos constaram evidências de que maior maturidade em gestão de projetos poderia provocar melhor desempenho organizacional (BERSSANETI *et al.*, 2008; COOKE-DAVIES & ARZYMANOW 2003; DORLING, 1993; KWAK & IBBS, 2000; MORAES & KRUGLIANSKAS, 2010).

2.3.1. Valor Estratégico dos Modelos da Maturidade

A aplicação de um modelo de maturidade ou outro não gera por si só vantagem competitiva e, em alguns casos, pode-se até mesmo entender que o uso de padrões leva a convergência competitiva visto que as práticas de negócio passam a ser bastante semelhantes de uma organização para a outra no longoprazo (BARNEY & HESTERLY, 1986; PORTER, 1980).

Entretanto, segundo Collins (2001, 2009 e 2011) o que cria vantagem competitiva ao longo do tempo não é certa prática ou modelo que a organização escolhe utilizar. Segundo o autor, a vantagem competitiva sustentável é como a organização faz uso de certa prática e por qual

motivo ela a aplica. O autor ainda reitera a importância da organização compreender sob quais circunstâncias e contextos tal prática não seria mais válida.

Moore (2002 e 2004) analisa o desafio de buscar a inovação contínua do negócio em torno dos processos-chave de uma organização, denominados de *core* em seu trabalho. Segundo o autor, o *core* é o que diferencia as organizações aos olhos do cliente, enquanto todo o restante dos processos são somente *commodities* ou, como denominado por ele, contexto. A finalidade do *core* de uma empresa é direcionar a inovação do negócio e buscar diferenciação em relação ao competidor para estimular o crescimento.

O autor ainda aponta que o objetivo central dos processos de contexto é serem operados de maneira mais eficiente possível. Assim, os processos somente permanecem como *core* enquanto ele ainda gera vantagem competitiva. Uma vez copiado, o *core* se transforma em contexto e já não uma inovação. Neste ponto, a organização deve reformular o processo contexto buscando padronização, eficiência e a produtividade.

Entende-se, assim, que somente é *commodity* o processo de negócio que não trás vantagem competitiva, que é relativamente padronizado na indústria e que não é fonte de diferenciação. Portanto, ao perseguir um o papel estratégico, a TI poderia se posicionar na busca de inovação e vantagem competitiva gerenciando a camada *commoditizada* com foco em disponibilidade e reformulando os processos de contexto para possam voltar a trazer algum tipo de vantagem competitiva (BARNEY & HESTERLY 1986; JUGDEV & THOMAS, 2002; MOORE, 2004; PRAHALAD & HAMEL, 1990).

Sugere-se que os modelos de maturidade podem auxiliar na construção de ativos estratégicos ou competências chaves levando assim à criação, manutenção e renovação de vantagem competitiva se estes modelos forem utilizados como um meio para tornar os processos mais eficientes e não como um fim.

2.3.2. Modelos de Maturidade de Gestão de Projetos

A análise dos modelos de maturidade de gestão de projetos deste estudo não tem por objetivo exaurir o tema. Seu enfoque central é proporcionar uma plataforma teórica com base nos modelos mais comumente utilizados no mundo acadêmico e corporativo no Brasil. Assim, foi dada maior ênfase aos modelos que mais interessaram a esta pesquisa.

Segundo Silveira (2008), os modelos mais conhecidos de maturidade em gerenciamento de projetos seriam:

- Project Management Maturity Model (PMMM) da PM Solutions;
- KPMMM - Kerzner Project Management Maturity Model;
- ESI International's Project Framework (ESI);
- PM3 - Project Management Maturity Model (Berkeley);
- Project Management Process Maturity (PM)2;
- OGC Project Management Process Maturity;
- Integrated Management Systems Incorporated (IMSI);
- OGC Portfolio Management Maturity Model (P3M3);
- OPM3® - Organizational Project Management Maturity Model (PMI®).

Além dos modelos internacionais de maturidade em gestão de projetos indicados por Silveira (2008), há duas propostas de modelos nacionais que interessam a este estudo uma vez que o escopo de nosso trabalho é a avaliação de maturidade da gestão de projetos em organizações no Brasil. São estes o Modelo de Maximiano e Rabechini (2002) e Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos (MMGP) de Prado (2008).

Dessa forma, buscou-se a seguir investigar as características dos quatro modelos a seguir e, mais profundamente, do modelo selecionado como base para o desenvolvimento do trabalho de campo, o OPM3, considerando sua contribuição profissional e acadêmica dando.

Assim foi composto um panorama geral do progressivo avanço das propostas iniciais de modelos de maturidade de gestão de projetos aos modelos mais discutidos e aplicados na atualidade.

2.3.3. Estudos Empíricos de Maturidade de Gestão de Projetos

Durante a pesquisa bibliográfica foram identificados diversos artigos acadêmicos que descrevem, comparam e até mesmo propõem modelos de medição de maturidade. No entanto, poucos são os trabalhos empíricos disponíveis nas bases de dados como *Academic Search Premier* (EBSCO), *Web of Science* (ISI), ABI/INFORM (ProQuest) ou mesmo nas revistas acadêmicas *Project Management Journal* (PMI) e do *International Project Management Journal* (IPMA/Elsevier) que se propõem a realizar análise cruzada entre setores. Também não foram encontrados muitos estudos relevantes que procuraram investigar as correlações entre as características das organizações e a maturidade de gestão de projetos.

Ainda durante o levantamento de estudos anteriores, não foi encontrado nestas bases e revista trabalhos com a proposta de realizar uma análise comparativa da maturidade de gestão de projetos para projetos de tecnologia da informação entre setores de atividade distintos e que levassem em consideração o porte ou a amplitude geográfica de atuação da organização.

Um dos primeiros estudos comparativos identificados no levantamento bibliográfico é o de Levene, Bentley e Jarvis (1995). Estes pesquisadores sugerem que há níveis de maturidade similares na gestão de projetos em tecnologia de informação nas 13 empresas investigadas pertencentes aos setores de telecomunicação, bancário e serviços.

Já o estudo longitudinal de Mullaly (2006), obteve mais de 2500 participantes de 550 empresas do Canadá e Estados Unidos ao longo de 6 anos (1998 a 2003) e apontou que grande parte das empresas apresentava baixos níveis de maturidade.

O autor ainda identificou que, ao longo do tempo, o número de empresas com níveis cada vez mais baixos era crescente. Já os maiores níveis de maturidade foram encontrados em telecomunicação, mas também apontaram um forte declínio ao longo do tempo, devido, principalmente, a mudanças regulamentares ocorridas no setor, naqueles países.

Já Kwak e Ibbs (2000a) realizaram estudo envolvendo 38 empresas que buscou determinar os impactos financeiros e organizacionais da gestão de projetos. Os autores apontam assim uma maior maturidade na gestão de projetos em empresas de engenharia e manufatura de alta tecnologia, se comparadas a empresas de telecomunicações e tecnologia de informação.

Uma pesquisa realizada no Reino Unido (BYDE, 2008) envolvendo 238 empresas, apontou um maior nível de *performance* na gestão de projetos no setor de construção civil, uma maior *performance* em projetos relacionados à construção civil e maior maturidade na gestão de projetos envolvendo construção civil, se comparados a outras empresas que utilizavam gestão de projetos (TI, projetos estratégicos e projetos de mudança organizacional).

Zwikael e Globerson (2006) chegaram a resultados semelhantes, apontando que o planejamento de projetos, nos setores de construção e de engenharia, possui uma maior qualidade, se comparado ao planejamento de projetos do setor de tecnologia (software e telecomunicação), serviços e manufatura.

Cooke-Davies e Arzymanow (2003) realizaram um estudo qualitativo apontando que empresas petroquímicas possuíam uma maior maturidade na gestão de projetos quando comparadas ao setor de defesa e farmacêutico. Tal resultado foi apontado como decorrente da atuação como empresa de engenharia, pressionada por redução de custos e resultados financeiros decorrentes da descoberta de poços de petróleo.

Silveira (2008), após realizar um estudo efetuado com 473 pessoas diretamente envolvidas com gestão de projetos, apontou um maior nível de maturidade em empresas de controle estrangeiro, se comparado a empresas de controle nacional, empresas públicas ou entidades do terceiro setor. Foi verificado também que empresas de maior porte tendem a apresentar, uma maior maturidade na gestão de projetos, e que, quanto maior a intensidade de dependência tecnológica, maior a maturidade na gestão de projetos.

Um estudo quantitativo, realizado na Austrália, Estados Unidos e Reino Unido, envolvendo pessoas que trabalhavam diretamente com projetos, identificou que não há relação estatística significativa entre a adoção de padrões (metodologias) de gestão de projetos e a respectiva *performance* (CRAWFORD, 2005).

Um trabalho envolvendo uma pesquisa com 123 gerentes seniores (PENNYPACKER & GRANT, 2003) apontou que não houve diferença estatística significativa, entre medições de maturidade em empresas de setores diferentes, bem como entre empresas de tamanhos diferentes.

Quadro 8. Estudos de Avaliação de Maturidade de Gestão de Projetos

| Objetivo de pesquisa | Autores | Metodologia | Conclusões |
|--|---------------------------------|--|--|
| Identificação de competências que geram a maturidade na gestão de projetos | Levene, Bentley e Jarvis (1995) | Estudo em 13 empresas que utilizam gestão de projetos de tecnologia de informação | Maturidade na gestão de projetos de tecnologia de informação, entre empresas de setores diversos (setores de telecomunicação, bancário e prestação de serviços essenciais) são similares |
| Identificar impactos financeiros e organizacionais da gestão de projetos | Kwak e Ibbs (2000a) | Questionário de 148 questões efetuado em 38 empresas de 4 setores diferentes | Empresas de engenharia (3,36) e manufatura de alta-tecnologia (3,34) possuem maiores níveis de maturidade, se comparadas a empresas de telecomunicações (3,30) e tecnologia de informação (3,06) |
| Identificar a natureza e extensão das diferenças de maturidade na gestão de projetos entre empresas de seis setores diferentes | Cooke-Davies e Arzymanow (2003) | Estudo qualitativo em 27 empresas | Empresas do setor petroquímico possuíam uma maior maturidade na gestão de projetos, se comparadas ao setor de defesa, e farmacêutico |
| Medição de maturidade na gestão de projetos e identificação de fatores de influência | Grant e Pennypacker (2006) | Survey com 123 empresas (manufatura, informação, finanças e serviços técnicos profissionais) | Grande maioria das empresas (67%) possuem níveis baixos de maturidade. Não foram verificadas diferenças estatisticamente relevantes entre empresas de setores diversos e empresas de tamanhos diversos. |
| Avaliação da influência do uso das metodologias de gestão de projetos na performance organizacional | Crawford (2005) | Survey envolvendo 208 respondentes em 3 países (Estados Unidos, Reino Unido e Austrália) | Não há correlação estatística, avaliada de forma geral, e entre os elementos da metodologia. |
| Acompanhamento dos níveis de maturidade de gestão de projetos em setores diversos ao longo do tempo | Mullaly (2006) | Survey com 2500 participantes de 550 empresas do Canadá e Estados Unidos, ao longo de 6 anos (1998 a 2003) | Verificado declínio dos níveis de maturidade ao longo do tempo, principalmente no setor de telecomunicação, motivado pela desregulamentação |
| Identificar os setores que possuem maior qualidade de planejamento e execução de projetos | Zwikael e Globerson (2006) | Survey aplicado com 282 gestores de projetos | Maiores níveis de maturidade em empresas de construção e engenharia (3,6) se comparado a empresas de outros setores: software (3,4), serviços (3,3) e manufatura (3,0) |
| Verificação se os setores econômicos relacionados à construção possuem maiores níveis de maturidade na gestão de projetos | Byde (2008) | Survey envolvendo 238 empresas no Reino Unido | Apontou um maior nível de maturidade na gestão de projetos em empresas relacionadas a construção se comparadas a outros setores (tecnologia de informação, projetos estratégicos e projetos de mudança organizacional) |
| Identificação de fatores contribuintes para impulsionar a maturidade de gestão de projetos | Silveira (2008) | Survey envolvendo 473 pessoas diretamente envolvidas em gestão de projetos | Verificado maiores níveis de maturidade em empresas de origem estrangeira, empresas de grande porte e empresas de dependência tecnológica |

O Quadro 8 consolida de forma não-exaustiva os trabalhos empíricos mais recentes que procuraram estudar o problema da maturidade da gestão de projetos. Embora estes estudos

não sejam semelhantes a esta pesquisa em termos de contexto temporal e geográfico, na metodologia e instrumentos de mensuração e, em alguns casos, nas conclusões, eles auxiliam do embasamento teórico e no entendimento da natureza do fenômeno estudado.

2.3.3.1. KPMMM – Kerzner Project Management Maturity Model

Kerzner (2000) estabelece um modelo de análise da maturidade em gerenciamento de projetos por meio de um modelo composto por cinco fases ilustradas na Figura 8.

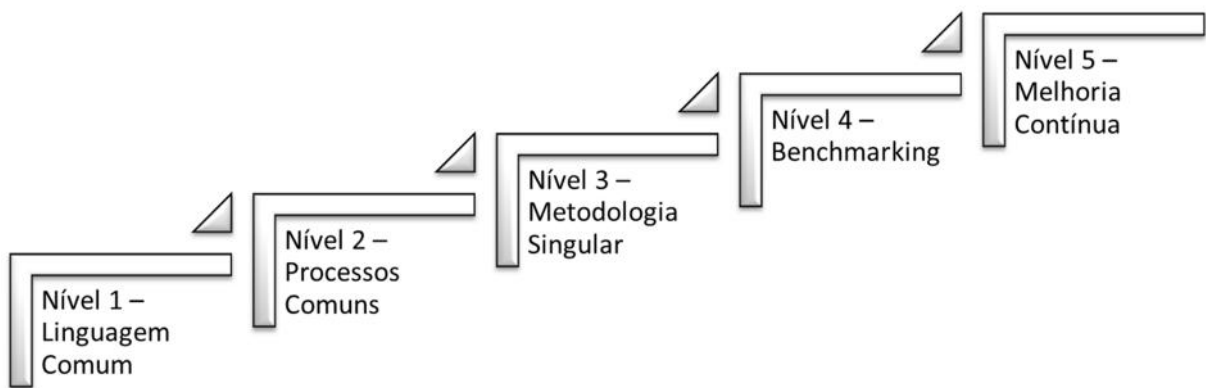


Figura 8. Modelo de Maturidade KPMMM
FONTE: KERZNER, 2001.

A primeira fase é denominada embrionária e ocorre quando a empresa ainda está vivenciando as primeiras experiências em gestão de projetos. A segunda fase ocorre quando a alta administração da organização reconhece a importância da gestão de projetos. A terceira fase, por sua vez, se refere ao reconhecimento do papel do gerente de projetos pela empresa. A quarta fase ocorre quando há um crescimento da função de gestão de projetos. Por fim, a última fase está relacionada à maturidade do gerenciamento de projetos (KERZNER, 2000).

2.3.3.2. Modelo de Maximiano e Rabechini

Maximiano e Rabechini (2002) propuseram um modelo de avaliação de maturidade em gerenciamento de projetos dividido em três estágios ou níveis como ilustrado na Figura 9.

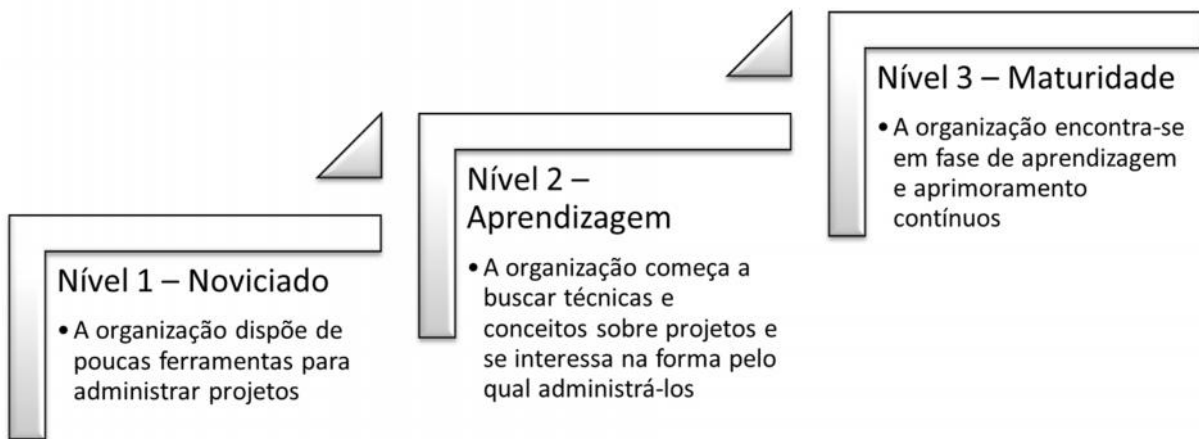


Figura 9. Modelo de Maximiano e Rabechini (2002)

De acordo com os autores, o primeiro estágio é denominado Noviciado e ocorre quando a organização dispõe de poucas ferramentas para administrar projetos. A organização sente a necessidade de aprimorar suas ferramentas de gestão de projetos e não está totalmente alienada em relação ao gerenciamento de projetos.

A segunda fase é denominada Aprendizagem e ocorre quando a organização começa a buscar técnicas e conceitos sobre projetos e se interessa na forma pelo qual administrá-los. A alta administração começa a se preocupar com o potencial de vantagem competitiva que a gestão de projetos pode proporcionar a organização.

Por fim, o terceiro estágio é denominado Maturidade e ocorre quando a organização se encontra em fase de aprendizagem e aprimoramento contínuo. Há um contingente significativo de pessoas preparadas para gerenciar projetos e participar de equipes. Os procedimentos são claramente definidos e há uma preocupação de aprender com outras experiências em projetos.

2.3.3.3. MMGP - Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos

O Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos (MMGP) é um modelo brasileiro criado por Darci Prado que foi aplicado em organizações brasileiras durante projetos de consultoria. Esse modelo se propõe a englobar tanto projetos internos ou externos como os que executados são executados por empresas baseadas em projetos (PRADO, 2010a).

Além disso, segundo Prado (2010b), este modelo é aderente à terminologia utilizada no PMBOK Guide do PMI e no RBC (Referencial Brasileiro de Competências em Gerenciamento de Projetos) do IPMA/ABGP.

O MMGP destaca os fatores determinantes da maturidade, denominados de dimensões da maturidade sendo estas dimensões as capacidades organizacionais que precisam ser desenvolvidas e implantadas.

Estas dimensões são agrupadas em seis por Prado (2008): Competência Técnica em Gerenciamento de Projetos; Uso de Metodologia; Uso de Informatização; Uso de Adequada Estrutura Organizacional; Relacionamentos humanos ou Competência Comportamental; Alinhamento com as Estratégias/Negócios da Organização.

Assim, tais fatores aparecem em maior ou menor intensidade dependendo do nível de maturidade, conforme o Quadro 9.

Quadro 9. Relacionamentos entre as Dimensões de Maturidade e os Níveis de Maturidade

| Dimensão da maturidade | Nível de maturidade | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
| | 1 Inicial | 2 Conhecido | 3 Padronizado | 4 Gerenciado | 5 Otimizado |
| Conhecimentos | Dispersos | Básicos | Básicos | Avançados | Avançados |
| Metodologia | Não há | Tentativas isoladas | Implantada e padronizada | Estabilizada | Otimizada |
| Informatização | Tentativas isoladas | Tentativas isoladas | Implantada | Estabilizada | Otimizada |
| Estrutura Organizacional | Não há | Não há | Implantada | Estabilizada | Otimizada |
| Relacionamentos Humanos | Boa vontade | Algum avanço | Algum avanço | Algum avanço | Maduros |
| Alinhamento com a Estratégia | Não há | Não há | Iniciado | Alinhado | Alinhado |

FONTE: PRADO, 2010a.

A avaliação da maturidade de gestão de projetos é mensurada por meio de um questionário com 40 questões fechadas, podendo obter resultados fracionados, o que pode demonstrar diferenças de maturidade entre diversas áreas ou categorias de projetos dentro de uma mesma

organização (PRADO, 2008).

Desse modo, com o MMGP seria possível avaliar o valor geral da maturidade de uma organização e também a maturidade por área ou tipo de projeto, o que pode auxiliar em um plano de ação mais adequado para a empresa, aplicando determinadas ações na empresa como um todo ou de forma individualizada dependendo da avaliação.

2.3.3.4. Organizational Project Maturity Management Model (OPM3)

A criação do modelo *Organizational Project Maturity Management Model* levou em consideração o conceito de *Quality Function Deployment* (QFD), em específico a abordagem *house of quality*, que utiliza matrizes para organizar e relacionar dados.

A função básica do modelo é auxiliar as organizações a entender e avaliar o seu nível de maturidade em gerenciamento de projetos. Através do reconhecimento das competências que devem ser desenvolvidas, o modelo prevê um caminho para o melhoramento do gerenciamento de projetos da empresa (LUKOSEVICIUS, 2005).

Sendo assim, a segunda edição do OPM3 foi reconhecida pela *American National Standards Institute* (ANSI) como um *American National Standard* (ANSI/PMI 08-004-2008).



Figura 10. Relação entre Melhores Práticas, Capacidades, Resultados e Indicadores do OPM3.
 FONTE: PMI, 2008b.

O OPM3 é composto pelas melhores práticas de processos, capacidades que são as competências específicas necessárias à gestão de projetos, resultados tangíveis ou intangíveis que comprovam a existências das capacidades e, finalmente, indicadores de desempenho como ilustrado na Figura 10 (RODRIGUES, RABECHINI JR. & CSILLAG, 2006).

Assim, o OPM3 colocar uma proposta de um processo de melhoria contínua semelhante aos ciclos de PDCA e de DMAIC seguinte um conjunto de passos como ilustrado Figura 11.

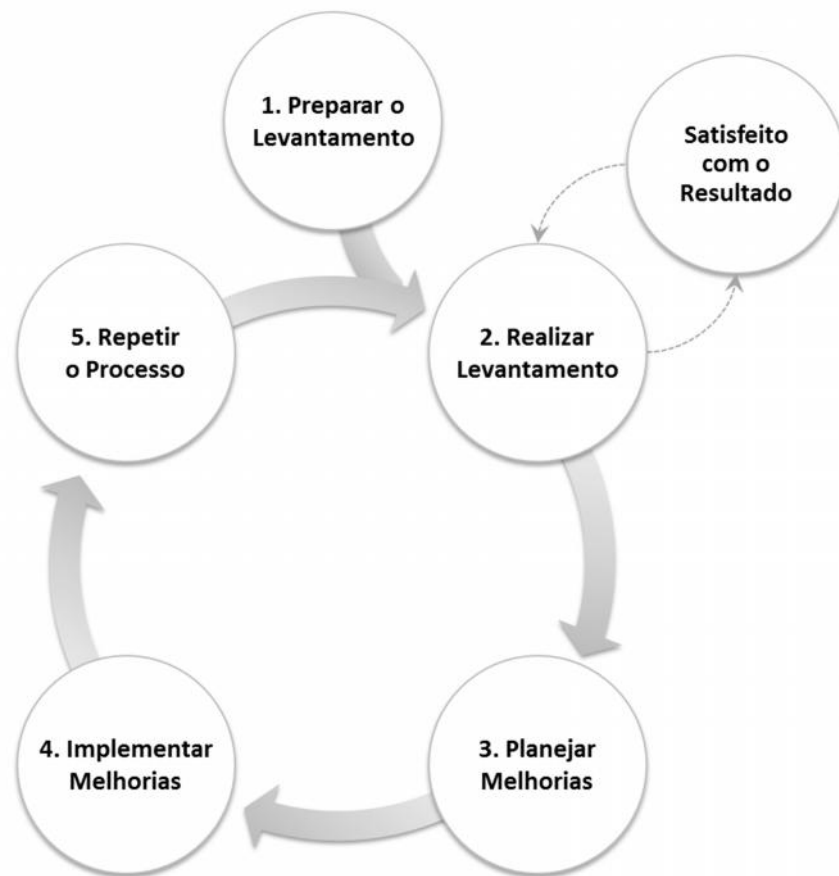


Figura 11. Processo de Implantação e Melhoria Contínua
FONTE: PMI, 2008b.

Segundo Silva Jr (2009), o OPM3 trabalha com quatro domínios definidos: organizacional, portfolio, programas e projetos. Assim o modelo inova ao trazer uma característica importante que é a avaliação não só da maturidade em gestão de projetos, mas em gestão de portfolio, programas e projetos, bem como os elementos organizacionais e, algumas vezes, culturais que reforçam e exercem influencia sobre a orientação a projetos.

O OPM3 também introduz um olhar mais abrangente incluindo a avaliação dos programas e portfólios, pois enquanto o projeto é um esforço para criar um produto ou serviço, o programa é um conjunto de projetos relacionados e o portfólio é um conjunto de projetos ou programas agrupados com outros trabalhos, que visa facilitar o gerenciamento dos trabalhos a fim de atender aos objetivos estratégicos da organização (SILVA JR, 2009).

Segundo Silveira (2008), o modelo OPM3® é uma combinação do mais compreensivo conjunto das melhores práticas organizado por meio de algumas dimensões. Esse estudo explora as dimensões organizacionais e de gestão de projetos, excluindo as dimensões de programas e portfólio. Ainda para fins deste estudo são avaliados os quatro estágios progressivos da maturidade: 1) padronização – identificar o processo-problema; 2) aferição – identificar as entradas/saídas; priorizar e definir indicadores; 3) controle – identificar indicadores e variações; analisar causas raízes e 4) melhoria contínua – identificar e implementar as mudanças nos processos (Quadro 10).

Quadro 10. Dimensões, Grupos de Processos e Níveis do OPM3

| Dimensões | Grupos de Processos | Padronizado | Mensurável | Controlado | Melhoria Contínua | Facilitadores Organizacionais |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Gestão de Portfólio | Alinhamento | | | | | |
| | Monitoramento e Controle | | | | | |
| Gestão de Programa | Iniciação | | | | | |
| | Planejamento | | | | | |
| | Execução | | | | | |
| | Monitoramento e Controle | | | | | |
| | Encerramento | | | | | |
| Gestão de Projeto | Iniciação | | | | | |
| | Planejamento | | | | | |
| | Execução | | | | | |
| | Monitoramento e Controle | | | | | |
| | Encerramento | | | | | |

Diferentemente de outros modelos, o OPM3® classifica a maturidade em níveis, em uma

escala, o que beneficia a empresa no sentido de medir e trabalhar nas práticas que trouxeram maiores benefícios estratégicos, em vez de trabalhar nas práticas exclusivas de um nível (KANUP, 2009).

2.3.4. Análise Crítica dos Modelos de Maturidade

Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001, a e b) argumentam que há duas maneiras de uma empresa ser bem sucedida em relação a sua carteira de projetos: realizar os projetos corretamente e realizar os projetos corretos. Assim, auferir a maturidade de gestão de projetos ajuda na realização correta dos projetos, mas não necessariamente dos projetos corretos.

Muito embora existam trabalhos empíricos que apresentam resultados divergentes, ao analisar os métodos destes estudos identificou-se que os resultados destes estudos derivaram de instrumentos de pesquisa diversos o que dificulta análises comparativas ou longitudinais entre eles.

A gestão de projetos sofre diversas influências, seja em função do setor de atividade, do contexto tecnológico na qual a organização se encontra, do porte da empresa e da experiência profissional do seu grupo de gestão justificando assim a elaboração de estudos exploratórios a fim de identificar a influência destes fatores na maturidade ou mesmo para justificar e aprimorar sua utilização.

O modelo KPMMM de Kerzner (2001) e o modelo de Maximiano e Rabechini (2002) são propostas de avaliação geral da maturidade de gestão de projetos em uma única dimensão induzindo ao entendimento de que a organização amadurece por estágios relativamente definidos e seguindo certa sequência ou padrão o que parece ser uma simplificação, talvez exagerada, da realidade.

O MMGP de Prado (2010a) avalia a maturidade de gestão de projetos em seis dimensões distintas que estão mais associadas somente aos facilitadores organizacionais da gestão de projetos. No entanto, este modelo não analisa a maturidade de processos de gestão de projetos propriamente ditos.

Já o cde PMI (2008b) avalia tanto a maturidade dos processos de gestão de projetos de Kerzner (2001) e de Maximiano e Rabechini (2002) quanto às características facilitadoras como vistas em Prado (2010a) além de avaliar também a maturidade dos processos de gestão de portfólio e programas.

O OPM3® supõe níveis distintos de maturidade em gestão de portfólio, programas e projetos bem como por grupo de processo e dos facilitadores organizacionais. Esta flexibilidade parece evitar possível uma simplificação e da realidade.

Assim, este estudo focou na aplicação do Modelo de Maturidade Organizacional de Gestão de Projetos OPM3® (*Organizational Project Management Maturity Model*), mas não se pretende assim exaurir o assunto ou mesmo identificar o melhor ou pior modelo de maturidade em gerenciamento de projetos que determine o melhor desempenho das organizações.

No entanto, seria importante a consolidação de uma metodologia e instrumento padrão para avaliação da maturidade de gestão de projetos para que possam ser realizadas comparações de resultados mais robustas entre as diversas pesquisas realizadas buscando conclusões mais robustas e análises mais aprofundadas.

A escolha do OPM3® se deu pelo entendimento gerado pela revisão bibliográfica de que este instrumento o incorpora os elementos chave de avaliação de maturidade em gestão de projetos necessários a este trabalho. Também é possível inferir que pelo número de membros, certificados e *Chapters* do PMI® no Brasil que será em breve o padrão mais difundido.

Entretanto, considerando os modelos nacionais Prado (2008), Prado (2010a, b) e Maximiano e Rabechini (2002) notamos uma particularidade no OPM3® e mesmo em outros modelos internacionais.

Os modelos de avaliação de maturidade em gestão de projetos nacionais estudados (PRADO, 2008, 2010a e b; MAXIMIANO & RABECHINI, 2002) apontam a existência de um grau embrionário ou preliminar de maturidade.

Dessa forma, neste estudo foi adicionado na escala um nível de maturidade que precede o nível inicial proposto pelo OPM3 que é a padronização como ilustrado no Quadro 11.

Quadro 11. Escala de Avaliação de Maturidade de Projetos Adaptada de Prado (2008) e Maximiano e Rabechini (2002)

| Nos projetos que participo, minha organização... | Nenhuma ou <u>poucas</u> vezes | Muitas vezes <u>mas não</u> de forma padronizada | Muitas vezes <u>e</u> de forma padronizada | Gerencia a <u>realização</u> <u>no padrão</u> | Gerencia e promove <u>melhorias contínuas</u> |
|---|--|--|--|---|---|
| ...desenvolve o business case, termo de abertura ou início. (project charter) | Adaptado de Prado, Maximiano & Rabechini | OPM3® | | | |

FONTE: PRADO, 2008; MAXIMIANO & RABECHINI, 2002 – adaptado pelo autor

3 METODOLOGIA

3.1. Abordagem Metodológica

A abordagem metodológica desta pesquisa partiu de um sistêmico levantamento bibliográfico nas bases de dados *Academic Search Premier* (EBSCO), *Web of Science* (ISI), ABI/INFORM (ProQuest), Portal Domínio Público e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, bem como, revistas acadêmicas *Project Management Journal* (PMI) e do *International Project Management Journal* (IPMA/Elsevier) na busca de estudos de duas naturezas, trabalhos empíricos com a proposta de avaliar comparativamente a maturidade em gestão de projetos em diversos setores e trabalhos teórico ou normativos que se propusessem a criticar e formular modelos de avaliação de maturidade em gestão de projeto.

Também foram pesquisados artigos e estudos empíricos, bem como dissertações e teses que abordaram o papel estratégico da tecnologia da informação, o alinhamento estratégico de TI e os projetos de TI para contextualizar o tipo de projeto estudado.

Finalmente, foram revisados livros técnicos e instrumentais no tema também foram identificados e pesquisados a fim de complementar o levantamento. A abordagem metodológica desta pesquisa foi ilustrada na Figura 12.

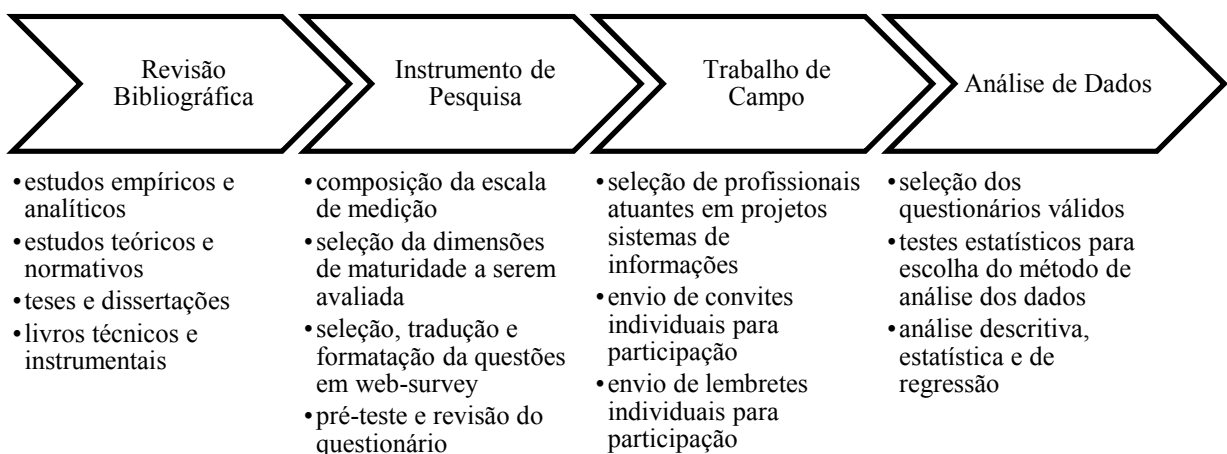


Figura 12. Abordagem Metodológica da Pesquisa

O instrumento de pesquisa foi desenvolvido com base no questionário do OPM3® publicado em PMI (2008b) e, primeiramente, foram selecionadas as duas dimensões relevantes ao

estudo: maturidade de gestão de projetos e importância dos facilitadores organizacionais à gestão de projetos. Com esta primeira seleção, foram excluídas questões relacionadas às dimensões de gestão de programas e de gestão de portfólio.

Com base na revisão bibliográfica, incluiu-se também um nível adicional na escala de maturidade, um nível embrionário ou preliminar que antecede o primeiro grau de maturidade proposto em PMI (2008b).

Dessa forma, o questionário foi traduzido e formatado para ficar amigável no formato de *web-survey*. Posteriormente, esse instrumento sofreu pré-teste e foi ajustado com base nas recomendações e melhorias identificadas.

Já o trabalho de campo foi composto pela busca de potenciais organizações e respondentes para comporem a amostra do fenômeno em estudo.

Para tanto, buscou-se nas redes sociais o currículo de profissionais que pudessem contribuir para a pesquisa por meio de análise de currículo e experiência publicada no LinkedIn e Facebook, bem como, fez-se uso da rede de contatos da FEA-USP e do pesquisador para envio do questionário.

Durante a análise de dados, realizou-se uma análise individual dos questionários com o intuito de excluir da amostra aqueles que não pudessem ser considerados válidos.

Finalmente, foram realizados testes estatísticos, análise descritiva, análise estatística e, finalmente, análise de regressão.

3.2. Instrumento de Pesquisa

Martins e Theófilo (2009) sugerem que o pré-teste seja realizado por 3 a 10 colaboradores evidenciando possíveis falhas, inconsistências, excesso de complexidade das questões, ambiguidades e problemas de linguagem promovendo assim, o aumento da confiabilidade e validade do instrumento. Ainda segundo os autores, o objetivo do pré-teste seria reformular e melhorar a redação além de ampliar ou reduzir itens.

Desta forma, o questionário eletrônico deste estudo sofreu pré-teste com 2 profissionais e 3 pesquisadores todos envolvidos ativamente na área. Com base na opinião dos envolvidos no pré-teste, percebeu-se que, ao focar o instrumento somente nas perguntas relativas aos grupos de processo de iniciação e planejamento, o questionário já daria um retrato bastante significativo do fenômeno estudado sendo mais enxuto e também mais viável.

Abaixo elencamos, de forma reduzida, as colocações mais relevantes apontadas pelos colaboradores durante a fase de pré-teste do instrumento de pesquisa:

- Prof. Dr. Cesar Amaru Maximiano: “Deixar claro se o respondente está passando uma informação concreta ou passando uma opinião sobre a percepção dele a respeito da prática de gestão de projetos; Focar apenas em uma etapa (Planejamento, por exemplo) para reduzir o tamanho; retrabalhar a linguagem formal de gerenciamento”;
- Prof. Dr Roberto Sbragia: “Garantir resposta a todas as perguntas, um *survey* extensivo precisa ser usado, portanto há necessidade de garantir um numero grande de respostas”;
- Prof. Dr Marilson Gonçalves: “Inserir a definição operacional de “Projeto” para equalizar o entendimento; Questionou o tamanho do questionário e a viabilidade da amostra”;
- Gilbeto Cheng, PMP: “Seria interessante verificar se o fato de executivos em posições mais altas terem algum tipo de certificação ou capacitação formal PMI não contribui para a maturidade das organizações de projeto. Geralmente há um suporte maior para a implantação de processos ou mesmo uma estrutura organizacional dedicada a projetos quando os próprios *sponsors* têm a formação. Entendo que todas as perguntas são pertinentes ou que poderiam ser respondidas sem maiores restrições”;
- Eduardo Ebel, PMP: “A amplitude do questionário está realmente boa”.

Gil (2006) sugere que a técnica de *survey*, ou questionário, possui a vantagem de atingir um amplo número de pessoas, implica em menores custos de pesquisa, garante o anonimato das respostas, permite que as pessoas respondam no momento que lhes é mais conveniente e não expõe os respondentes às influências externas.

Ainda de acordo com o autor, é limitação do questionário: 1) a exclusão de pessoas que não saibam ler e escrever, 2) impede que o respondente receba auxílio quando não entende um termo ou a pergunta, 3) impede que se entenda o contexto ou momento quando o questionário foi respondido, 4) não garante que os respondentes preencham, 5) envolve um número

reduzido de questões para que haja responsividade e 6) proporciona resultados bastantes críticos em relação à objetividade.

Malhotra (2006, p. 291) afirma ainda que o questionário tem três objetivos específicos: transformar a informação desejada em um conjunto de perguntas específicas, motivar o respondente a se envolver na pesquisa, respondendo-o completamente, e deve sempre buscar a minimização do erro de resposta.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários aplicados de abril a junho/2010 via internet através do software de pesquisa QuestionPro. O questionário aplicado se encontra formalizado na íntegra no Anexo I.

O convite para participar da pesquisa foi para uma amostra de conveniência de membros de redes sociais ligadas aos *Chapters* do *Project Management Institute* (PMI) de diversos Estados brasileiros, membros de redes sociais ligadas ao tema via LinkedIn, redes sociais de ex-alunos da FEA, alunos de MBA da FIA e do PECE da Poli-USP além da rede pessoal de contatos dos pesquisadores.

Nesse estudo, para analisar a maturidade em planejamento da gestão de projetos de empresas brasileiras, foi elaborado um questionário com 46 questões fechadas. Martins e Theófilo (2009) apontam que as questões fechadas têm um número de alternativas fixadas que podem se referir a fatos, atitudes e crenças, comportamento, sentimento, padrões de ação, dirigidas a comportamento presente ou passado, razões conscientes de crenças, sentimentos, orientações e comportamentos.

Dessa forma, o questionário foi estruturado em quatro partes 1) caracterização do respondente com 6 perguntas; 2) caracterização da organização ao qual o respondente pertence com 6 perguntas; 3) percepção da importância dos facilitadores organizacionais de gestão de projetos com 15 perguntas em escala de Likert de onde respostas possíveis variavam de 1 a 5, em que 1 era igual a discordo totalmente, 2 era discordo parcialmente, 3 era indiferente, 4 era concorda parcialmente e, por fim, 5 era igual a concordo totalmente; 4) percepção da maturidade em iniciação e planejamento de projetos com 19 perguntas utilizando a escala de maturidade do OPM3 com a inclusão de uma nível inicial de maturidade que encontramos nos modelos Maximiano e Rabechini (2002) e Kerzner (2000). As respostas foram caracterizadas

como nenhuma ou poucas vezes (1), muitas vezes, mas de forma não padronizada (2), muitas vezes e de forma padronizada (3), gerencia a realização no padrão (4) e gerencia e promove melhorias contínuas (5).

Durante o período de coleta de dados, 468 respondentes visualizaram o questionário, 357 respondentes responderam parcialmente o questionário, 225 respondentes responderam o questionário até a última seção e 217 questionários foram considerados válidos considerando os seguintes critérios:

- foram excluídos questionários que foram respondidos com todas as respostas nos centros ou nas pontas extremas (*outliers*) das escalas;
- foram excluídos questionários que tiveram uma ou mais respostas nulas em qualquer pergunta da seção de percepção da importância da gestão de projetos;
- foram excluídos questionários que tiveram uma ou mais respostas nulas em qualquer pergunta da seção percepção de maturidade na gestão de projetos.

Finalmente, dado o enfoque do trabalho, selecionaram-se somente os 190 questionários oriundos de profissionais que atuam predominantemente com TI. A redução nesse último filtro foi pequena, pois a pesquisa foi intencionalmente enviada somente a profissionais dessa área que atuam com projetos de sistemas de informações.

Assim, representou-se na Figura 13 os passos do processo de filtro e seleção das respostas aos questionários que foram tratados neste estudo.

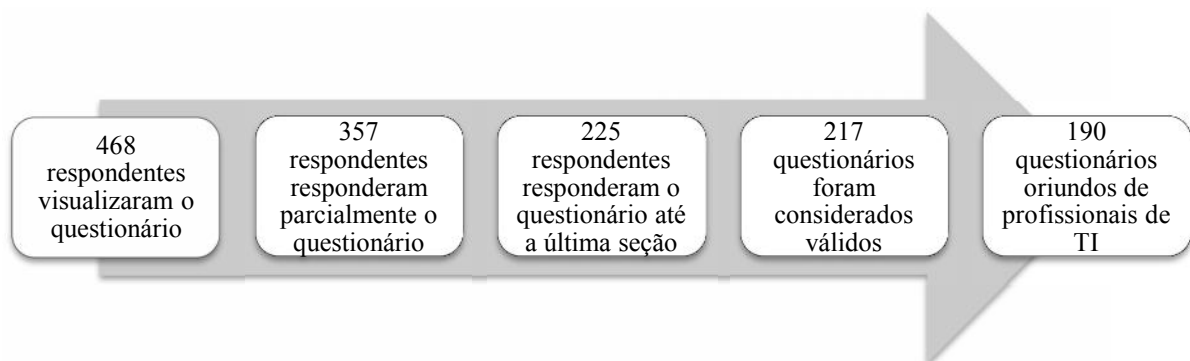


Figura 13. Processo de Seleção dos Questionários Válidos

3.3. Metodologia de Análise de Dados

O software estatístico SPSS na versão 18 foi utilizado para análise dos dados. Nas respostas válidas, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov para testar a normalidade das distribuições das respostas nas partes 3 e 4 do questionário conforme ilustrado na Tabela 1.

Verificou-se que dados coletados sobre a percepção da maturidade de gestão de projetos se manifestaram como uma distribuição não normal (Sig. 0,044) com cauda longa à esquerda (*negative skewness*). Enquanto os dados coletados sobre a percepção da importância dos facilitadores organizacionais da gestão de projetos, por sua vez, manifestaram as características de distribuição normal (Sig. 0,158).

Tabela 1. Análise da Distribuição da Maturidade e dos Facilitadores Organizacionais

| Teste de Kolmogorov-Smirnov | | Maturidade em Gestão de Projetos | Facilitadores Organizacionais |
|-----------------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------|
| N | | 190 | 190 |
| Parâmetros Normais (a,b) | Mediana | 54,4158 | 51,7316 |
| | Desvio Padrão | 21,75333 | 13,69457 |
| Diferenças mais extrema | Absoluta | ,100 | ,082 |
| | Positivo | ,100 | ,046 |
| | Negativo | -,066 | -,082 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,380 | 1,126 |
| Sig. Assint. (2-tailed) | | ,044 | ,158 |

a. Distribuição Testada é Normal

b. Calculado a partir dos Dados

Dados as características das distribuições, as análises foram compostas pelo teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Segundo Fávero *et al.*, (2009) o Teste Kruskal-Wallis pode ser aplicado quando a normalidade e igualdade das variâncias não estejam presentes e verifica a probabilidade das amostras independentes serem da mesma população.

Também foi verificada a relação entre a importância e a maturidade em gestão de projetos por meio de uma regressão linear que, segundo Fávero *et al.*, (2009), tem por objetivo estudar a relação entre duas ou mais variáveis explicativas que se apresentam na forma linear e uma variável dependente métrica.

Foi desenvolvido um gráfico radar para visualmente identificar as diferentes médias de percepção sobre maturidade em iniciação e planejamento de projetos entre setores distintos nas nove áreas de conhecimento em gestão de projetos, segundo o PMBOK® (2008): integração, escopo, tempo, custo, qualidade, comunicação, risco, recursos humanos e aquisições.

Finalmente, foi elaborada uma lista das melhores práticas aplicadas com maior maturidade e menor maturidade.

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1. Análise Descritiva dos Dados

A amostra de dados mostrou-se significativa para o estudo ao se analisar de maneira descritiva tanto as características dos respondentes quanto das empresas por eles representadas. Na Tabela 2 e Tabela 3 é possível avaliar algumas características para se entender melhor a representatividade da amostra.

Tabela 2. Análise Descritiva dos Respondentes

| Função atual ou mais recente do respondente | | N | % | Somatória da Maturidade |
|---|---|------------|----------------|-------------------------|
| Maturidade | Estagiário ou Trainee | 4 | 2,11% | 108,75 |
| | Analista ou Operador | 27 | 14,21% | 74,44 |
| | Líder ou Coordenador de Equipe | 66 | 34,37% | 95,22 |
| | Gerente ou Superintendente de Área | 65 | 34,21% | 102,10 |
| | Alta-Administração, Diretor, VP ou <i>C-Level</i> | 28 | 14,74% | 99,25 |
| | Total | 190 | 100,00% | |

Outras características relevantes dos respondentes são que 82,95% possuem Curso Universitário, MBA, Pós-Graduação ou Especialização; que 83,66% possuem mais de 7 anos de experiência profissional; que 50,78% possuem mais de 7 anos de experiência profissional em projetos e 17,12% possuem alguma certificação em gestão de projetos.

Tabela 3. Análise Descritiva das Organizações

| Faixa de Faturamento ou Orçamento | Número de Funcionários | Somatória da Maturidade | N | Desvio Padrão |
|--|------------------------|-------------------------|------------|---------------|
| PME (Pequenas e Médias) menor que R\$300 milhões | < 499 funcionários | 50,66 | 83 | 20,74 |
| | > 500 funcionários | 54,88 | 16 | 16,61 |
| | Total | 51,34 | 99 | 20,11 |
| Grandes Organizações maior que R\$300 milhões | < 499 funcionários | 48,33 | 6 | 16,86 |
| | > 500 funcionários | 58,67 | 83 | 23,31 |
| | Total | 57,98 | 89 | 23,01 |
| Total | < 499 funcionários | 50,51 | 89 | 20,43 |
| | > 500 funcionários | 58,06 | 99 | 22,34 |
| | Total | 54,48 | 188 | 21,73 |

Outras características relevantes das organizações representadas em nosso estudo é que 84,71% atuam a mais de 7 anos no mercado; que 57,26% são multinacionais e que 71,55% têm origem latino-americana, mais significativamente, brasileiras.

A importância declarada pelos respondentes para os facilitadores organizacionais à gestão de projetos pode ser observada na Gráfico 1. Neste gráfico é possível destacar que a importância dos projetos para a sobrevivência da organização e para a sustentação da vantagem competitiva são os itens mais relevantes, segundo os respondentes.



Gráfico 1. Análise Descritiva das Medianas de Importância dos Facilitadores Organizacionais

Ao se analisar a importância dos facilitadores organizacionais para gestão de projetos por setor, não foram encontradas justificativas estatísticas para afirmar que há diferença significativa da importância atribuída pelos respondentes de organizações de um setor em comparação com outros (Sig. 0,103) conforme ilustrado na Tabela 4.

Tabela 4. Análise Descritiva da Importância dos Facilitadores Organizacionais

| Setor de Atividade | N | Mediana | Desv. Padrão | Erro Padrão | Interv. Confiança de 95% da med. | | Mínimo | Máximo |
|--------------------|------------|----------------|-----------------|----------------|----------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
| Serviços | 133 | 52,3383 | 13,17935 | 1,14279 | 50,0778 | 54,5989 | 18,00 | 75,00 |
| Comercial | 3 | 62,3333 | 7,23418 | 4,17665 | 44,3626 | 80,3040 | 54,00 | 67,00 |
| Manufatureira | 44 | 51,0455 | 15,76713 | 2,37698 | 46,2518 | 55,8391 | 18,00 | 75,00 |
| Setor Público | 8 | 40,6250 | 6,27780 | 2,21954 | 35,3766 | 45,8734 | 29,00 | 47,00 |
| Terceiro Setor | 1 | 59,0000 | . | . | . | . | 59,00 | 59,00 |
| Total | 189 | 51,7354 | 13,73084 | 0,99877 | 49,7652 | 53,7057 | 18,00 | 75,00 |

4.2. Análise Estatística dos Dados de Importância dos Facilitadores Organizacionais para a Gestão de Projetos

A análise da importância dos facilitadores organizacionais para a gestão de projetos apontou justificativa estatística consistente (Sig.0,015) sugerindo que os respondentes de organizações de grande porte (faturamento anual superior a R\$ 300 milhões) parecem dar maior importância ao tema do que respondentes de organizações pequenas e de médio porte (

Tabela 5).

Aponta-se, em especial, uma maior importância dada a treinamento (Sig.0,013), alinhamento do projeto à estratégia (Sig.0,013), disponibilização de sistemas de gestão de projetos (Sig.0,033), alocação de patrocinadores (Sig.0,000) e utilização de critérios múltiplos de avaliação (Sig. 0,015).

Tabela 5. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Faturamento

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento em faturamento | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|-------------------------|-----|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Facilitadores Organizacionais | Faturamento | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Importância de todos os facilitadores organizacionais | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 95,63 | 5,885 | 1 | ,015 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 115,96 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Sobrevivência de longo prazo | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 104,73 | ,049 | 1 | ,825 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 106,32 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Sustentação de vantagem competitiva | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 105,81 | ,008 | 1 | ,930 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 105,17 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Treinamento em gestão de projetos | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 95,72 | 6,190 | 1 | ,013 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 115,85 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Alinhamento dos projetos à estratégia organizacional | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 95,81 | 6,119 | 1 | ,013 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 115,75 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Disponibilização de recursos | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 101,34 | 1,160 | 1 | ,281 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 109,90 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Disponibilização de sistemas de gestão de projetos | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 97,24 | 4,522 | 1 | ,033 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 114,25 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Alocação de patrocinadores | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 89,77 | 15,988 | 1 | ,000 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 122,15 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Utilização de critérios de avaliação | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 95,89 | 5,933 | 1 | ,015 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 115,68 | | | |
| | Total | 210 | | | | |
| Concessão de autonomia aos Gerentes de Projetos | PME <R\$ 300 milhões | 108 | 104,30 | ,095 | 1 | ,757 |
| | Grande :R\$ 300 milhões | 102 | 106,77 | | | |
| | Total | 210 | | | | |

Entretanto, analisando-se um a importância dada aos facilitadores organizacionais em grandes organizações (com mais de 500 funcionários) e pequenas e médias organizações (com menos de 500 funcionários), não foram encontradas justificativas estatísticas que apontassem diferenças significativas (Sig. 0,2510).

Já a importância dada para a alocação de patrocinadores para os projetos (Sig. 0,010) mostrou-se maior em grandes organizações (com mais de 500 funcionários) do que em pequenas e médias organizações (com menos de 500 funcionários).

Quando analisada a importância dada aos facilitadores organizacionais por setor de atividade (serviços, comercial, manufatureiro, setor público e terceiro setor), também não foram encontradas justificativas estatísticas suficientes que permitissem identificar diferenças significativas entre os setores (

Tabela 6). Tanto para cada setor individualmente (Sig. 0,064) quanto ao comparando manufatura com os demais setores (Sig.0,769).

Tabela 6. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Setor

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento em setor | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|----------------|------------|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Setor | | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Facilitadores Organizacionais | Serviços | 144 | 107,03 | 8,889 | 4 | ,064 |
| | Comercial | 3 | 151,50 | | | |
| | Manufatureiro | 53 | 102,90 | | | |
| | Setor Público | 8 | 55,63 | | | |
| | Terceiro Setor | 1 | 180,00 | | | |
| | Total | 209 | | | | |

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento em setor | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|---|------------|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Setor Agrupado | | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Facilitadores Organizacionais | Serviços, Comercial, Setor Público e 3º Setor | 156 | 105,71 | ,086 | 1 | ,769 |
| | Manufatureira | 53 | 102,90 | | | |
| | Total | 209 | | | | |

Da mesma forma, quando analisada a importância dos facilitadores organizacionais considerando a origem da organização do respondente (latino americana, norte americana, europeia ou asiática), também não foram encontradas justificativas estatísticas suficientes que permitissem apontar diferenças significativas (

Tabela 7). Tanto para cada setor individualmente (Sig. 0,058) quanto ao comparando manufatura com os demais setores (Sig.0, 479).

Tabela 7. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Origem da Organização

| Teste de Kruskal Wallis agrupamento origem | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|------------------|-----|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Origem | | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Facilitadores organizacionais | Latino americana | 144 | 102,53 | 7,479 | 3 | ,058 |
| | Norte americana | 22 | 127,32 | | | |
| | Européia | 39 | 94,24 | | | |
| | Asiática | 3 | 164,83 | | | |
| | Total | 208 | | | | |

| Teste de Kruskal Wallis agrupamento origem | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|---|-----|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Origem Agrupada | | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Facilitadores organizacionais | Latino americanas | 144 | 102,53 | ,500 | 1 | ,479 |
| | Norte americanas, Europeias e Asiáticas | 64 | 108,92 | | | |
| | Total | 208 | | | | |

Ainda neste contexto, encontraram-se justificativas estatísticas para inferir que respondentes de posições de alta e média-gerência (presidência, vice-presidência, diretoria, superintendência e gerência) parecem dar maior importância aos facilitadores organizacionais que seus colegas de níveis hierárquicos tático-operacionais (coordenadores, analistas, trainees e estagiários) (Sig. 0,021)

Assim como parecem dar maior importância para sobrevivência de longo prazo (Sig.0,009), sustentação de vantagem competitiva (Sig.0,045), disponibilização de sistema de gestão de projetos (Sig.0,038) e concessão de autonomia aos gestores de projetos (Sig.0,040)

Tabela 8.

Tabela 8. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Nível Hierárquico

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento no nível hierárquico | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Facilitadores Organizacionais | Nível Hierárquico do Respondente | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Importância geral | Operacional | 109 | 97,08 | 5,299 | 1 | ,021 |
| | Estratégico | 103 | 116,47 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Sobrevivência de longo prazo | Operacional | 109 | 97,26 | 6,868 | 1 | ,009 |
| | Estratégico | 103 | 116,28 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Sustentação de vantagem competitiva | Operacional | 109 | 99,28 | 4,034 | 1 | ,045 |
| | Estratégico | 103 | 114,15 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Treinamento em gestão de projetos | Operacional | 109 | 101,45 | 1,633 | 1 | ,201 |
| | Estratégico | 103 | 111,84 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Alinhamento dos projetos à estratégia organizacional | Operacional | 109 | 100,22 | 2,552 | 1 | ,110 |
| | Estratégico | 103 | 113,15 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Disponibilização de recursos | Operacional | 109 | 101,00 | 2,011 | 1 | ,156 |
| | Estratégico | 103 | 112,32 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Disponibilização de sistemas de gestão de projetos | Operacional | 109 | 98,41 | 4,288 | 1 | ,038 |
| | Estratégico | 103 | 115,06 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Alocação de patrocinadores | Operacional | 109 | 103,37 | ,629 | 1 | ,428 |
| | Estratégico | 103 | 109,82 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Utilização de critérios de avaliação | Operacional | 109 | 100,27 | 2,469 | 1 | ,116 |
| | Estratégico | 103 | 113,10 | | | |
| | Total | 212 | | | | |
| Concessão de autonomia aos Gerentes de Projetos | Operacional | 109 | 98,47 | 4,221 | 1 | ,040 |
| | Estratégico | 103 | 115,00 | | | |
| | Total | 212 | | | | |

Já respondentes mais experientes (com mais de 10 anos de experiência) parecem dar maior importância aos facilitadores organizacionais (Sig. 0,021) do que seus colegas menos experientes.

Esta importância é maior, em especial, para o alinhamento estratégico (Sig.0,003), sobrevivência a longo prazo (Sig.0,009), sustentação de vantagem competitiva (Sig.0,045), disponibilização de sistemas de gestão de projetos (Sig.0,038), e concessão de autonomia par aos gerentes de projeto (Sig. 0,040) como se pode notar na Tabela 9.

Tabela 9. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Experiência

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento na experiência total | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|----------------------------------|-----|-------------------|---------------------|----|--------------|
| Facilitadores Organizacionais | Experiência Total do Respondente | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Importância geral | Menor que 10 anos | 62 | 86,37 | 9,095 | 1 | ,003 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 114,17 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Sobrevivência de longo prazo | Menor que 10 anos | 62 | 93,04 | 5,350 | 1 | ,021 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 111,39 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Sustentação de vantagem competitiva | Menor que 10 anos | 62 | 96,40 | 2,811 | 1 | ,003 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 110,00 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Treinamento em gestão de projetos | Menor que 10 anos | 62 | 95,56 | 2,765 | 1 | ,096 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 110,35 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Alinhamento dos projetos à estratégia organizacional | Menor que 10 anos | 62 | 94,72 | 3,246 | 1 | ,072 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 110,69 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Disponibilização de recursos | Menor que 10 anos | 62 | 91,45 | 5,551 | 1 | ,018 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 112,05 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Disponibilização de sistemas de gestão de projetos | Menor que 10 anos | 62 | 87,28 | 9,051 | 1 | ,003 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 113,79 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Alocação de patrocinadores | Menor que 10 anos | 62 | 87,00 | 9,152 | 1 | ,002 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 113,91 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Utilização de critérios de avaliação | Menor que 10 anos | 62 | 90,64 | 5,926 | 1 | ,015 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 112,39 | | | |
| | Total | 211 | | | | |
| Concessão de autonomia aos Gerentes de Projetos | Menor que 10 anos | 62 | 93,83 | 3,828 | 1 | ,050 |
| | Maior que 10 anos | 149 | 111,06 | | | |
| | Total | 211 | | | | |

O respondente possuir ou não certificações em gestão de projetos (PMI, CAPM, PMP, OGG, PRINCE2), gestão de qualidade (SixSigma), ou outras relacionadas à gestão, não provoca diferenças estatisticamente justificáveis em relação à importância dos facilitadores organizacionais em geral (Sig. 0,938) ou mesmo para nenhum dos itens individualmente.

Separando-se as organizações em dois grupos distintos considerando a percepção de maturidade de gestão de projetos: 1) organizações com baixo grau de maturidade (níveis inferiores à mediana) e, 2) organizações com alto grau de maturidade (níveis superiores à mediana). Com base neste agrupamento, realizou-se uma análise para verificar a importância

dada aos facilitadores organizacionais pelas organizações, dada sua maturidade em gestão de projetos. Assim, encontraram-se justificativas estatísticas para afirmar que organizações que dão maior importância aos facilitadores organizacionais, possuem maior maturidade em gestão de projetos (Sig. 0,000), como pode ser observado na Tabela 10.

Tabela 10. Importância dos Facilitadores Organizacionais por Nível de Maturidade em Gestão de Projetos

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento em maturidade | | | | Testes Estatísticos | | |
|--|------------------|-----|-------------------|---------------------|-------|--------------|
| Facilitadores Organizacionais | Maturidade | N | Ord. das medianas | Chi-quad. | df | Sig. Assint. |
| Importância geral | Baixa Maturidade | 97 | 66,53 | 58,150 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 127,79 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Reconhece a importância dos projetos para a sobrevivência no longo prazo | Baixa Maturidade | 97 | 79,39 | 26,161 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 114,79 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Reconhece a importância dos projetos para a criação e sustentação de vantagem competitiva | Baixa Maturidade | 97 | 78,00 | 29,876 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 116,20 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Treina as partes interessadas ou impactadas <i>stakeholders</i> em gestão de projetos | Baixa Maturidade | 97 | 72,21 | 41,189 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 122,05 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Promove o alinhamento dos projetos estratégia organizacional | Baixa Maturidade | 97 | 75,83 | 30,522 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 118,39 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Disponibiliza os recursos necessários ao sucesso dos projetos | Baixa Maturidade | 97 | 79,24 | 22,142 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 114,95 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Disponibiliza os sistemas de gestão de projetos necessários ao sucesso dos projetos | Baixa Maturidade | 97 | 75,30 | 32,102 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 118,92 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Aloca patrocinadores necessários ao projeto | Baixa Maturidade | 97 | 81,51 | 16,110 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 112,65 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Usa critérios múltiplos para avaliar o resultado dos projetos como benefício retorno do investimento ou sustentabilidade | Baixa Maturidade | 97 | 68,21 | 55,163 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 126,09 | | | |
| | Total | 193 | | | | |
| Dá autonomia necessária ao gerente e equipe para alcançar os objetivos do projeto | Baixa Maturidade | 97 | 78,10 | 24,306 | 1,000 | ,000 |
| | Alta Maturidade | 96 | 116,09 | | | |
| | Total | 193 | | | | |

Resumidamente, pode-se afirmar que os facilitadores organizacionais para a gestão de projetos são mais apreciados em organizações de grande porte (faturamento anual superior a R\$ 300 milhões) e que esta importância é indiferente ao setor ou a origem da organização.

Os dados sugerirem também que respondentes mais experientes (com mais de 10 anos de experiência) ou da alta e média-gerência dão maior importância aos facilitadores organizacionais do que seus colegas.

Finalmente, aponta-se uma relevante correlação entre a importância dada aos facilitadores organizacionais e a maturidade sendo que se pode verificar que organizações que dão maior importância aos facilitadores possuem maior maturidade em gestão de projetos.

4.3. Análise Estatística dos Dados de Maturidade em Gestão de Projetos

Como se pode verificar na Tabela 11, há justificativas estatísticas para afirmar que parece não existirem diferenças da maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entre as organizações dos setores de serviços, manufatura/indústria, comercial/varejo, setor público e 3º setor (Sig. 0,407).

Tabela 11. Maturidade por Setor de Atividade

| Teste de Kruskal Wallis com agrupamento no setor | Setor de Atividade | N | Ordem das Medianas |
|--|--------------------|------------|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Serviços | 133 | 97,40 |
| | Comercial | 3 | 78,33 |
| | Manufatureira | 44 | 93,42 |
| | Setor Público | 8 | 63,81 |
| | Terceiro Setor | 1 | 144,50 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de Maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 3,993 |
| Df | 4 |
| Sig. Assint. | ,407 |

Da mesma forma, há justificativas estatísticas para afirmar que parece não existir diferenças entre a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação das organizações de diversos tamanhos considerando-se faixas de faturamento (Sig. 0,132), como se pode verificar na

Tabela 12.

Tabela 12. Maturidade por Faturamento Anual

| Teste de Kruskal Wallis | Faturamento ou Orçamento Anual da Organização | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Microempresa | 16 | 90,78 |
| | Pequena Empresa | 30 | 77,90 |
| | Média Empresa | 35 | 84,66 |
| | Média-Grande Empresa | 18 | 106,06 |
| | Grande Empresa | 90 | 103,26 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de Maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 7,069 |
| df | 4 |
| Sig. Assint. | ,132 |

Assim, há justificativas estatísticas para afirmar que parece não existir diferenças entre a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação das organizações de diversos tamanhos considerando-se número de funcionários (Sig. 0,124), conforme Tabela 13.

Tabela 13. Maturidade por Quantidade de Funcionários

| Teste de Kruskal Wallis | Quantidade de funcionários | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|----------------------------|------------|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | de 0 a 9 funcionários | 11 | 97,05 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 87,45 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 79,56 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 84,77 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 105,02 |
| | Total | 190 | |

| Teste Estatístico (a,b) | Maturidade |
|-------------------------|------------|
| Chi-quad. | 7,226 |
| df | 4 |
| Sig. Assint. | ,124 |

Entretanto, ao se dividir as organizações em dois agrupamentos distintos, sendo o primeiro composto por organizações de grande porte com faturamento anual maior que R\$ 300 milhões e o segundo com as demais, encontraram-se evidências estatísticas para afirmar que as grandes organizações parecem ter maior maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação do que as demais (Sig. 0,048), conforme

Tabela 14.

Tabela 14. Maturidade por Agrupamento de Faturamento

| Teste de Kruskal Wallis | Tamanho das empresas por faturamento (agrup.) | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Microempresa, Pequena Empresa, Média Empresa e Média-Grande Empresa | 99 | 87,49 |
| | Grande Empresa | 90 | 103,26 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de Maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 3,920 |
| df | 1 |
| Sig. Assint. | ,048 |

Tal qual se aferiu, ao se dividir as mesmas organizações em dois agrupamentos distintos, sendo o primeiro composto por grandes organizações com mais de 500 funcionários e o segundo grupo com as que possuem menos de 499 funcionários, apontou-se evidências estatísticas para afirmar que organizações com mais de 500 funcionários parecem apresentar maior maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação do que as que possuem menos funcionários (Sig. 0,012), como apresentado na Tabela 15.

Tabela 15. Maturidade por Agrupamento de Quantidade de Funcionários

| Teste de Kruskal Wallis | Quantidade de Funcionários (agrup.) | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | de 0 a 499 funcionários | 90 | 84,93 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 105,02 |
| | Total | 190 | |

| Teste Estatístico | Percepção de Maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 6,323 |
| Df | 1 |
| Sig. Assint. | ,012 |

Subsequentemente, buscou-se analisar o impacto do tamanho das organizações por meio das variáveis faturamento e quantidade de funcionários, na percepção da maturidade organizacional de gestão de projetos de tecnologia de informação. Tanto nas faixas propostas pelo IBGE e que foram utilizadas na pesquisa quanto em agrupamentos destas faixas feitos por conveniência.

Ao analisar as organizações de setores de atividade e de tamanhos semelhantes em termos de número de funcionários ou faturamento, não foi encontrada justificativa estatística para afirmar que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia de informação é semelhante em organizações do mesmo tamanho e setor, como será demonstrado a seguir.

Como se pode verificar na Tabela 16, há justificativas estatísticas para afirmar que parece não existir diferenças da maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entres as organizações de tamanhos semelhantes (faturamento) no seu setor de atividade (Sig. 0,182).

Tabela 16. Maturidade por Setor e Faturamento

| Teste de Kruskal Wallis | Setor de Atividade | Tamanho da organização por faturamento | N | Ordem das Medianas | |
|----------------------------------|--------------------|--|----|--------------------|--|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Serviços | Microempresa | 13 | 86,77 | |
| | | Pequena Empresa | 24 | 85,69 | |
| | | Média Empresa | 28 | 86,29 | |
| | | Média-Grande Empresa | 13 | 115,77 | |
| | | Grande Empresa | 54 | 105,75 | |
| | Comercial | Pequena Empresa | 1 | 30,00 | |
| | | Média Empresa | 1 | 184,50 | |
| | | Grande Empresa | 1 | 17,50 | |
| | Manufatureira | Microempresa | 2 | 88,00 | |
| | | Pequena Empresa | 3 | 77,50 | |
| | | Média Empresa | 5 | 56,20 | |
| | | Média-Grande Empresa | 3 | 77,50 | |
| | | Grande Empresa | 31 | 101,56 | |
| | Setor Público | Pequena Empresa | 2 | 5,50 | |
| | | Média Empresa | 1 | 77,00 | |
| | | Média-Grande Empresa | 2 | 83,75 | |
| | | Grande Empresa | 3 | 82,83 | |
| | Terceiro Setor | Microempresa | 1 | 143,50 | |
| | | Total | | 188 | |

| Teste Estatístico | Percepção de Maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 22,072 |
| Df | 17 |
| Sig. Assint. | ,182 |

Há justificativas estatísticas para afirmar que parece não existe diferenças da maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entres as organizações de tamanho semelhante (número de funcionários) no seu setor de atividade (Sig. 0,217), como se pode verificar na Tabela 17.

Tabela 17. Maturidade por Setor e Quantidade de Funcionários

| Teste de Kruskal Wallis | Setor de Atividade | Tamanho da organização por quantidade de funcionários | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|--------------------|---|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Serviços | de 0 a 9 funcionários | 10 | 92,00 |
| | | de 10 a 49 funcionários | 18 | 89,42 |
| | | de 50 a 249 funcionários | 29 | 81,53 |
| | | de 250 a 499 funcionários | 13 | 100,19 |
| | | 500 funcionários ou mais | 63 | 107,27 |
| | Comercial | de 10 a 49 funcionários | 2 | 108,25 |
| | | 500 funcionários ou mais | 1 | 18,50 |
| | Manufatureira | de 10 a 49 funcionários | 1 | 5,50 |
| | | de 50 a 249 funcionários | 4 | 83,38 |
| | | de 250 a 499 funcionários | 7 | 67,71 |
| | | 500 funcionários ou mais | 32 | 103,05 |
| | Setor Público | de 50 a 249 funcionários | 1 | 1,50 |
| | | de 250 a 499 funcionários | 4 | 63,75 |
| | | 500 funcionários ou mais | 3 | 84,67 |
| | Terceiro Setor | de 0 a 9 funcionários | 1 | 144,50 |
| | | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Maturidade |
|-------------------|------------|
| Chi-quad. | 17,787 |
| Df | 14 |
| Sig. Assint. | ,217 |

Da mesma forma, ao se dividir as organizações em dois agrupamentos distintos, dentro de seus setores, sendo o deles primeiro composto por organizações de grande porte com faturamento anual maior que R\$ 300 milhões e o segundo com as demais, não foram encontradas evidências estatísticas para afirmar que há diferença significativa entre a maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação (Sig. 0,159), conforme

Tabela 18.

Tabela 18. Maturidade por Setor e Agrupamento de Faturamento Agrupado

| Teste de Kruskal Wallis | Setor de Atividade | Tamanho da organização por nível de faturamento (agrup.) | N | Ord. das Medianas |
|----------------------------------|--------------------|---|-----|-------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Serviços | Micro, Pequena, Média e Média-Grande Empresa | 78 | 91,10 |
| | | Grande Empresa | 54 | 105,75 |
| | Comercial | Micro, Pequena, Média e Média-Grande Empresa | 2 | 107,25 |
| | | Grande Empresa | 1 | 17,50 |
| | Manufatureira | Micro, Pequena, Média e Média-Grande Empresa | 13 | 70,92 |
| | | Grande Empresa | 31 | 101,56 |
| | Setor Público | Micro, Pequena, Média e Média-Grande Empresa | 5 | 51,10 |
| | | Grande Empresa | 3 | 82,83 |
| | Terceiro Setor | Microempresa, Pequena Empresa, Média Empresa e Média-Grande Empresa | 1 | 143,50 |
| | Total | | 188 | |

| Teste Estatístico | Percepção de Maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 11,824 |
| Df | 8 |
| Sig. Assint. | ,159 |

O mesmo se pode verificar ao se separar as organizações em dois agrupamentos distintos, dentro de seus setores de atividade, sendo o primeiro deles composto por grandes organizações com mais de 500 funcionários e o segundo grupo com as que possuem menos de 499 funcionários. Não foram identificadas evidências estatísticas para afirmar que organizações com mais de 500 funcionários apresentam maior maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação do que as demais (Sig. 0,081), como apresentado na

Tabela 19.

Tabela 19. Maturidade por Setor e Agrupamento de Quantidade de Funcionários

| Teste de Kruskal Wallis | Setor de atividade | Tamanho da organização por quantidade de funcionários (agrup.) | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|--------------------|--|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Serviços | de 0 a 499 funcionários | 70 | 88,52 |
| | | 500 funcionários ou mais | 63 | 107,27 |
| | Comercial | de 0 a 499 funcionários | 2 | 108,25 |
| | | 500 funcionários ou mais | 1 | 18,50 |
| | Manufatureira | de 0 a 499 funcionários | 12 | 67,75 |
| | | 500 funcionários ou mais | 32 | 103,05 |
| | Setor Público | de 0 a 499 funcionários | 5 | 51,30 |
| | | 500 funcionários ou mais | 3 | 84,67 |
| | Terceiro Setor | de 0 a 499 funcionários | 1 | 144,50 |
| | | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 14,018 |
| Df | 8 |
| Sig. Assint. | ,081 |

Analisando-se a percepção dos profissionais de níveis hierárquicos distintos, não foram encontradas justificativas estatísticas para afirmar que os respondentes de níveis hierárquicos diferentes têm percepções divergentes em relação à maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação em suas organizações (Sig. 0,262) conforme Tabela 20.

Tabela 20. Maturidade por Função Hierárquica

| Teste de Kruskal Wallis | Nível Hierárquico dos Respondentes | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|--|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Estagiário ou Trainee | 4 | 108,75 |
| | Analista ou Operador | 27 | 74,44 |
| | Líder ou Coordenador de Equipe | 66 | 95,22 |
| | Gerente ou Superintendente de Área | 65 | 102,10 |
| | Alta Administração, Diretor, VP ou C-Level | 28 | 99,25 |
| | Total | 190 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 5,261 |
| Df | 4 |
| Sig. Assint. | ,262 |

Ao realizar esta análise promovendo o agrupamento dos respondentes em dois conjuntos sendo um deles composto por profissionais de alta e média-gerência e o outro conjunto de profissionais do nível tático-operacional, encontraram-se evidências estatísticas que apontam não haver divergência de percepções também (Sig. 0,159) como na

Tabela 21.

Os resultados apresentados nas Tabela 20 e Tabela 21 corroboram a consistência das respostas e a robustez da amostra e resultados em relação ao método de análise indireta do fenômeno por meio da percepção dos profissionais envolvidos em projetos de tecnologia da informação.

Tabela 21. Maturidade por Função Hierárquica Agrupada

| Teste de Kruskal Wallis | Nível Hierárquico dos Respondentes Agrupado | | N | Ord. das Medianas |
|----------------------------------|---|--|-----|-------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Inferior: tático e operacional | Estagiário ou Trainee, Analista ou Operador, Líder ou Coordenador de Equipe | 97 | 89,99 |
| | Superior: média e alta-gerência | Gerente ou Superintendente de Área, Alta Administração, Diretor, VP ou C-level (Executivo) | 93 | 101,24 |
| | | Total | 190 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 1,987 |
| Df | 1 |
| Sig. Assint. | ,159 |

Buscando entender se as empresas latino-americanas apresentavam menor maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação, estas foram agrupadas primeiramente à um grupo com organizações de origem latino-americana e, posteriormente, outro grupo com as demais para realizar análises estatísticas não paramétricas.

Assim, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas para afirmar que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação de organizações latino-americana é diferente da maturidade das demais (Sig. 0,171) como apresentado na

Tabela 22.

Tabela 22. Maturidade por Origem Agrupada

| Teste de Kruskal Wallis | Origem da Organização (agrupada) | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|---|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Latino-americana | 133 | 91,47 |
| | Outas (Norte Americana, Européia, Asiática) | 56 | 103,38 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 1,870 |
| Df | 1 |
| Sig. Assint. | ,171 |

O mesmo se passou ao analisar a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação considerando a origem da organização de maneira específica. Assim, não há relevância estatística significativa capaz de afirmar que a maturidade de gestão de projetos está de alguma forma relacionada com a origem da organização (Sig. 0,147), conforme Tabela 23.

Tabela 23. Maturidade por Origem

| Teste de Kruskal Wallis | Origem da Organização | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|-----------------------|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Latino Americana | 133 | 91,47 |
| | Norte Americana | 21 | 112,55 |
| | Européia | 32 | 93,36 |
| | Asiática | 3 | 146,17 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 5,371 |
| Df | 3 |
| Sig. Assint. | ,147 |

Supondo que organizações com maior tempo de vida pudessem estar à frente da curva de aprendizagem e, assim, terem processos mais maduros, buscou-se identificar possíveis diferenças de maturidade considerando o tempo de atuação da organização no mercado.

Esta análise, no entanto, não mostrou evidências estatísticas que permitissem afirmar que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação estivesse associada ao tempo de atuação da organização no mercado (Sig. 0,893) conforme Tabela 24.

Tabela 24. Maturidade por Tempo de Atuação no Mercado

| Teste de Kruskal Wallis | Tempo de Atuação no Mercado | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|-----------------------------|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Menor que 3 anos | 6 | 83,00 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 106,73 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 87,79 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 99,26 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 94,70 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 1,111 |
| df | 4 |
| Sig. Assint. | ,893 |

No entanto, ao se avaliar a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação em organizações com amplitude escopo geográfico distinta (Sig. 0,018), pode-se afirmar que empresas de atuação internacional ou multinacional parecem apresentar maior maturidade, seguidas por empresas com atuação nacional, e por último, empresas de atuação local ou regional conforme

Tabela 25.

Tabela 25. Maturidade por Escopo Geográfico

| Teste de Kruskal Wallis | Escopo Geográfico (amplitude) da Organização | N | Ordem das Medianas |
|----------------------------------|--|-----|--------------------|
| Maturidade de Gestão de Projetos | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 77,28 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 83,28 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 103,67 |
| | Total | 188 | |

| Teste Estatístico | Percepção de maturidade |
|-------------------|-------------------------|
| Chi-quad. | 8,089 |
| df | 2 |
| Sig. Assint. | ,018 |

Tendo em vista que a maturidade de gestão de projetos é um fenômeno com diversas nuances ou perspectivas compostas, resolveu-se avaliar de maneira distinta a maturidade por área de conhecimento.

Assim, os testes estatísticos subsequentes buscam investigar possíveis diferenças de maturidade em uma área de conhecimento em específico, ao invés de somente avaliar a maturidade de maneira geral.

Conforme ilustrado na Tabela 26, primeiramente se analisou a maturidade de gestão de projetos para cada setor de atividade, dada certa área do conhecimento. Nesta análise, o resultado do teste estatístico não permite afirmar que a maturidade de gestão de projeto de tecnologia da informação de cada uma das nove áreas de conhecimento é diferente de um setor de atividade para outro.

Tabela 26. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Setor de Atividade

| Teste de Kruskal Wallis (maturidade de gestão de projetos por área de conhecimento) | Setor de Atividade | N | Ord. das Medianas |
|--|---------------------------|----------|--------------------------|
| INTEGRAÇÃO | Serviços | 133 | 96,17 |
| | Comercial | 3 | 88,50 |
| | Manufatureira | 44 | 96,76 |
| | Setor Público | 8 | 60,50 |
| | Terceiro Setor | 1 | 158,00 |
| | Total | 189 | |
| ESCOPO | Serviços | 133 | 99,03 |
| | Comercial | 3 | 83,00 |
| | Manufatureira | 44 | 90,74 |
| | Setor Público | 8 | 56,63 |
| | Terceiro Setor | 1 | 90,00 |
| | Total | 189 | |
| TEMPO | Serviços | 133 | 98,48 |
| | Comercial | 3 | 71,00 |
| | Manufatureira | 44 | 91,70 |
| | Setor Público | 8 | 54,63 |
| | Terceiro Setor | 1 | 172,00 |
| | Total | 189 | |
| CUSTO | Serviços | 133 | 96,34 |
| | Comercial | 3 | 71,67 |
| | Manufatureira | 44 | 96,43 |
| | Setor Público | 8 | 64,44 |
| | Terceiro Setor | 1 | 168,50 |
| | Total | 189 | |

| | | | |
|------------------|----------------|-----|--------|
| QUALIDADE | Serviços | 133 | 96,99 |
| | Comercial | 3 | 86,83 |
| | Manufatureira | 44 | 93,15 |
| | Setor Público | 8 | 65,25 |
| | Terceiro Setor | 1 | 174,00 |
| | Total | 189 | |
| RECURSOS HUMANOS | Serviços | 133 | 97,92 |
| | Comercial | 3 | 108,33 |
| | Manufatureira | 44 | 89,11 |
| | Setor Público | 8 | 71,13 |
| | Terceiro Setor | 1 | 116,00 |
| | Total | 189 | |
| COMUNICAÇÕES | Serviços | 133 | 96,63 |
| | Comercial | 3 | 96,33 |
| | Manufatureira | 44 | 91,44 |
| | Setor Público | 8 | 83,50 |
| | Terceiro Setor | 1 | 122,50 |
| | Total | 189 | |
| RISCOS | Serviços | 133 | 96,74 |
| | Comercial | 3 | 92,17 |
| | Manufatureira | 44 | 91,85 |
| | Setor Público | 8 | 79,63 |
| | Terceiro Setor | 1 | 133,50 |
| | Total | 189 | |
| AQUISIÇÕES | Serviços | 133 | 92,55 |
| | Comercial | 3 | 82,17 |
| | Manufatureira | 44 | 105,44 |
| | Setor Público | 8 | 72,94 |
| | Terceiro Setor | 1 | 176,50 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Integração | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | RH | Comunicações | Riscos | Aquisições |
|-------------------|------------|--------|-------|-------|-----------|-------|--------------|--------|------------|
| Chi-quad. | 4,709 | 5,125 | 7,764 | 5,209 | 4,970 | 2,878 | ,966 | 1,429 | 5,821 |
| df | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sig. Assint. | ,319 | ,275 | ,101 | ,267 | ,290 | ,578 | ,915 | ,839 | ,213 |

Assim, a maturidade de gestão de projeto de tecnologia da informação foi analisada por área do conhecimento. Para tanto, as organizações foram divididas em dois agrupamentos distintos: o primeiro deles composto por organizações de grande porte com faturamento anual maior que R\$ 300 milhões e o segundo com as demais.

Desta análise, foram identificadas evidências estatísticas que permite afirmar que parece haver maior maturidade em integração (Sig. 0,020) nas grandes organizações, enquanto há maior maturidade em comunicações (Sig. 0,030) e riscos (0,012) nas organizações menores como pode ser verificado na Tabela 27.

Tabela 27. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Faturamento

| Teste de Kruskal Wallis (maturidade de gestão de projetos por área de conhecimento) | Tamanho da organização por faturamento | N | Ord. das Medianas |
|---|---|-----|-------------------|
| INTEGRAÇÃO | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 86,24 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 104,64 |
| | Total | 189 | |
| ESCOPO | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 89,01 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 101,59 |
| | Total | 189 | |
| TEMPO | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 89,57 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 100,98 |
| | Total | 189 | |
| CUSTO | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 90,47 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 99,98 |
| | Total | 189 | |
| QUALIDADE | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 90,30 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 100,17 |
| | Total | 189 | |
| RECURSOS HUMANOS | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 90,89 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 99,52 |
| | Total | 189 | |
| COMUNICAÇÕES | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 86,98 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 103,82 |
| | Total | 189 | |
| RISCOS | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 85,53 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 105,42 |
| | Total | 189 | |
| AQUISIÇÕES | Faturamento abaixo de R\$ 300 milhões | 99 | 89,51 |
| | Grande Empresa (acima de R\$ 300 milhões) | 90 | 101,04 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Integração | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | RH | Comunicações | Riscos | Aquisições |
|-------------------|------------|--------|-------|-------|-----------|-------|--------------|--------|------------|
| Chi-quad. | 5,395 | 2,516 | 2,093 | 1,496 | 1,604 | 1,233 | 4,727 | 6,294 | 2,194 |
| df | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sig. Assint. | ,020 | ,113 | ,148 | ,221 | ,205 | ,267 | ,030 | ,012 | ,139 |

Ainda neste contexto, foi analisada maturidade de gestão de projeto de tecnologia da informação por área do conhecimento dividindo as organizações por tamanho, segundo o número de funcionários.

Nesta análise, foram encontradas evidências estatísticas que permite afirmar que parecer haver diferença na maturidade em integração (Sig. 0,029), comunicações (Sig. 0,049) e riscos (Sig. 0,025) entre as diversas organizações conforme Tabela 28.

Tabela 28. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Quantidade de Funcionários

| Teste de Kruskal Wallis (maturidade de gestão de projetos por área de conhecimento) | Tamanho da organização por número de funcionários | N | Ordem das Medianas |
|--|--|----------|---------------------------|
| INTEGRAÇÃO | de 0 a 9 funcionários | 11 | 105,68 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 77,57 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 78,90 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 84,44 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 106,45 |
| | Total | 190 | |
| ESCOPO | de 0 a 9 funcionários | 11 | 87,05 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 86,21 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 87,79 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 81,21 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 104,43 |
| | Total | 190 | |
| TEMPO | de 0 a 9 funcionários | 11 | 96,05 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 99,76 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 86,75 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 83,08 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 100,50 |
| | Total | 190 | |
| CUSTO | de 0 a 9 funcionários | 11 | 84,36 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 100,05 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 88,24 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 93,19 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 98,80 |
| | Total | 190 | |
| QUALIDADE | de 0 a 9 funcionários | 11 | 103,82 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 98,95 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 81,65 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 85,35 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 101,01 |
| | Total | 190 | |
| RECURSOS HUMANOS | de 0 a 9 funcionários | 11 | 104,55 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 89,60 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 79,68 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 95,15 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 101,21 |
| | Total | 190 | |
| COMUNICAÇÕES | de 0 a 9 funcionários | 11 | 82,86 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 93,26 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 74,74 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 90,60 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 105,60 |
| | Total | 190 | |

| Teste de Kruskal Wallis (maturidade de gestão de projetos por área de conhecimento) | Tamanho da organização por número de funcionários | N | Ordem das Medianas |
|---|---|-----|--------------------|
| RISCOS | de 0 a 9 funcionários | 11 | 98,68 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 85,12 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 73,25 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 87,81 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 106,74 |
| | Total | 190 | |
| AQUISIÇÕES | de 0 a 9 funcionários | 11 | 94,09 |
| | de 10 a 49 funcionários | 21 | 81,52 |
| | de 50 a 249 funcionários | 34 | 88,26 |
| | de 250 a 499 funcionários | 24 | 89,46 |
| | 500 funcionários ou mais | 100 | 102,50 |
| | Total | 190 | |

| Teste Estatístico | Integração | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | RH | Comunicações | Riscos | Aquisições |
|-------------------|------------|--------|-------|-------|-----------|-------|--------------|--------|------------|
| Chi-quad. | 10,760 | 5,840 | 3,098 | 1,670 | 4,513 | 4,657 | 9,549 | 11,102 | 4,046 |
| df | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sig. Assint. | ,029 | ,211 | ,542 | ,796 | ,341 | ,324 | ,049 | ,025 | ,400 |

No entanto, analisando-se a maturidade de gestão de projetos por área do conhecimento, parece que a variável tempo de atuação da organização no mercado não tem influência. Ao menos esta influência não pode ser detectada por meio do teste não-paramétrico realizado e que encontra-se na

Tabela 29.

Tabela 29. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Tempo de Atuação

| Teste de Kruskal Wallis (maturidade de gestão de projetos por área de conhecimento) | Tempo de atuação da organização | N | Ordem das Medianas |
|---|---------------------------------|-----|--------------------|
| INTEGRAÇÃO | Menor que 3 anos | 6 | 93,58 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 104,91 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 81,50 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 98,53 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 95,01 |
| | Total | 189 | |
| ESCOPO | Menor que 3 anos | 6 | 81,25 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 111,50 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 88,17 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 86,88 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 95,85 |
| | Total | 189 | |
| TEMPO | Menor que 3 anos | 6 | 109,75 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 97,27 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 103,96 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 95,29 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 93,42 |
| | Total | 189 | |
| CUSTO | Menor que 3 anos | 6 | 80,25 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 112,27 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 112,96 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 107,50 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 91,30 |
| | Total | 189 | |
| QUALIDADE | Menor que 3 anos | 6 | 89,75 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 110,09 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 87,13 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 108,94 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 93,06 |
| | Total | 189 | |
| RECURSOS HUMANOS | Menor que 3 anos | 6 | 91,83 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 104,50 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 77,50 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 89,12 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 96,57 |
| | Total | 189 | |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----|--------|
| COMUNICAÇÕES | Menor que 3 anos | 6 | 61,67 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 103,95 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 74,04 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 105,44 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 96,23 |
| | Total | 189 | |
| RISCOS | Menor que 3 anos | 6 | 75,58 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 103,41 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 82,58 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 99,06 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 95,73 |
| | Total | 189 | |
| AQUISIÇÕES | Menor que 3 anos | 6 | 55,25 |
| | Entre 3 e 5 anos | 11 | 112,18 |
| | Entre 5 e 7 anos | 12 | 74,33 |
| | Entre 7 e 10 anos | 17 | 104,15 |
| | Maior que 10 anos | 143 | 95,99 |
| | Total | 189 | |

| Teste Estatístico | Integração | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | RH | Comunicações | Riscos | Aquisições |
|-------------------|------------|--------|-------|-------|-----------|-------|--------------|--------|------------|
| Chi-quad. | 1,180 | 1,995 | ,915 | 4,590 | 2,538 | 1,989 | 5,262 | 1,770 | 6,795 |
| df | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sig. Assint. | ,881 | ,737 | ,922 | ,332 | ,638 | ,738 | ,261 | ,778 | ,147 |

Já, ao analisar o reflexo do escopo geográfico de atuação da organização na maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação, foram encontradas evidências estatísticas que permite afirmar que parece haver maior maturidade nas áreas de conhecimento de integração (Sig. 0,021), escopo (Sig. 0,007), tempo (Sig. 0,041) e riscos (Sig. 0,016). Isto significa que as organizações com maior amplitude de escopo geográfico possuem maior maturidade nas as áreas de conhecimento de integração, escopo, tempo e riscos, como apresentado na

Tabela 30.

Tabela 30. Maturidade das Áreas de Conhecimento por Escopo de Atuação

| Teste de Kruskal Wallis (maturidade de gestão de projetos por área de conhecimento) | Escopo de atuação | N | Ordem das Medianas |
|---|--|-----|--------------------|
| INTEGRAÇÃO | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 78,31 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 83,21 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 103,43 |
| | Total | 188 | |
| ESCOPO | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 75,24 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 82,48 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 104,53 |
| | Total | 188 | |
| TEMPO | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 74,74 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 89,33 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 101,79 |
| | Total | 188 | |
| CUSTO | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 84,60 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 84,29 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 101,35 |
| | Total | 188 | |
| QUALIDADE | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 87,79 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 89,28 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 98,43 |
| | Total | 188 | |
| RECURSOS HUMANOS | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 89,78 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 83,34 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 100,41 |
| | Total | 188 | |
| COMUNICAÇÕES | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 78,55 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 89,01 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 100,93 |
| | Total | 188 | |
| RISCOS | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 78,72 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 82,11 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 103,79 |
| | Total | 188 | |

| | | | |
|------------|--|-----|--------|
| AQUISIÇÕES | Local e/ou regional (um ou mais municípios/estados) | 29 | 89,16 |
| | Nacional (dois ou mais regiões) | 47 | 83,38 |
| | Internacional ou multinacional (dois ou mais países) | 112 | 100,55 |
| | Total | 188 | |

| Teste Estatístico | Integração | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | RH | Comunicações | Riscos | Aquisições |
|-------------------|------------|--------|-------|-------|-----------|-------|--------------|--------|------------|
| Chi-quad. | 7,691 | 9,826 | 6,377 | 4,611 | 1,526 | 3,695 | 4,805 | 8,216 | 3,799 |
| Df | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sig. Assint. | ,021 | ,007 | ,041 | ,100 | ,466 | ,158 | ,091 | ,016 | ,150 |

Resumidamente, este estudo pode afirmar que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação parece ser maior em grandes organizações que possuem faturamento maior que R\$300 milhões ou com mais de 500 funcionários.

Também parece haver certa correlação positiva da maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação em relação à amplitude do escopo geográfico de atuação da organização. Assim, organizações internacionais ou multinacionais apresentaram maior maturidade que organizações regionais ou nacionais que, por sua vez, apresentaram maior maturidade que organizações locais.

Avaliando-se as áreas de conhecimento este trabalho permite afirmar que parece haver certa diferença na maturidade de gestão de projetos nas áreas de conhecimento de integração, comunicação e riscos dado o tamanho da organização, seja falando-se em faturamento ou número de funcionários.

Finalmente, pode-se afirmar que organizações com maior amplitude de escopo geográfico de atuação parecem apresentar maior maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação nas áreas de conhecimento de integração, escopo, tempo e riscos.

Prosseguindo, procurou-se estudar possíveis correlações entre a importância dos facilitadores organizacionais com a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação.

Assim, foi projetada uma regressão linear tomando como variável independente a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação e como variável dependente a importância dos facilitadores organizacionais como apresentado na Tabela 31, Tabela 32, Tabela 33.

Tabela 31. Resumo da Regressão Linear (Variável Independente Maturidade)

| R | R Quadrado | R Quadrado Ajustado | Erro padrão da estimativa |
|------|------------|---------------------|---------------------------|
| ,690 | ,476 | ,474 | 9,936 |

Tabela 32. ANOVA da Regressão Linear (Variável Independente Maturidade)

| | Soma dos quadrados | df | Mediana dos quadrado | F | Sig. |
|-----------|--------------------|-----|----------------------|---------|------|
| Regressão | 16885,714 | 1 | 16885,714 | 171,044 | ,000 |
| Residual | 18559,597 | 188 | 98,721 | | |
| Total | 35445,311 | 189 | | | |

Tabela 33. Coeficientes da Regressão Linear (Variável Independente Maturidade)

| | Coeficientes não padronizados | | Coeficientes padronizados | t | Sig. |
|-------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|--------|------|
| | B | Erro Padrão | Beta | | |
| Maturidade | ,435 | ,033 | ,690 | 13,078 | ,000 |
| (Constante) | 28,087 | 1,946 | | 14,431 | ,000 |

Embora se note um baixo nível de explicação (R^2 Ajustado = 0,474) da variável independente pela dependente, ainda é possível notar certa correlação dos dois fatores como ilustrado no Gráfico 2.

Desta forma, a maturidade está fortemente associada com o papel estratégico dos projetos para a sobrevivência de longo prazo e sustentação de vantagem competitiva, a realização de alinhamento dos projetos à estratégia organizacional, assim como utilização de múltiplos critérios de avaliação do sucesso dos projetos.

Além, é claro, da disponibilização de capacidade como recursos, treinamento, sistemas, patrocinadores e autonomia para realizar os projetos.

Pode-se assim explorar que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação está positivamente correlacionada com o papel estratégico dos projetos e a estrutura lhes é disponibilizada.

Assim, é possível inferir que quase 47,4%, ou seja, quase metade da maturidade é explicada pelos facilitadores organizacionais que são o papel estratégico dos projetos e a disponibilização de capacidade.

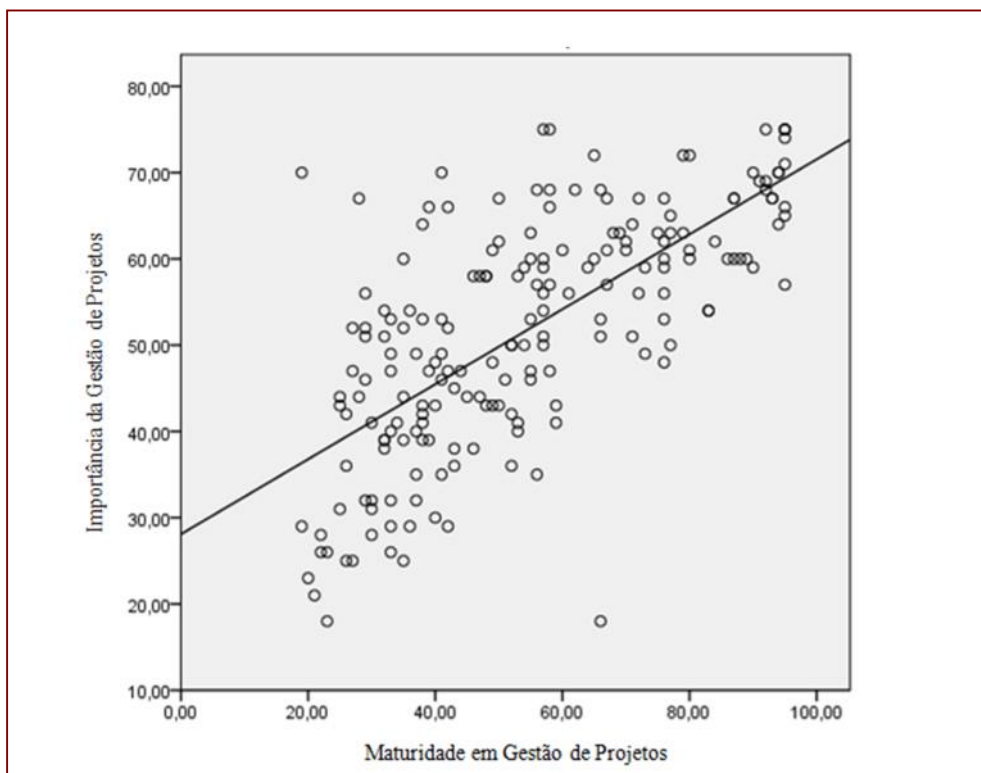


Gráfico 2. Regressão Linear (Variável Independente Maturidade)

Finalmente, é possível notar uma ampla dispersão dos pontos em relação à curva, no entanto, quanto maior a maturidade de gestão de projetos menor se torna esta dispersão.

Assim, pode-se até mesmo visualizar certo afunilamento dos pontos como ilustrado no Gráfico 3 que parece permitir afirmar que embora os facilitadores organizacionais não determinem a maturidade de gestão de projetos, a ausência deles, determina uma baixa maturidade.

Logo, também parece que seria possível afirmar que a presença dos facilitadores organizacionais fomenta o aumento da maturidade e assim, aponta a existência de certa relação de causa-e-efeito.

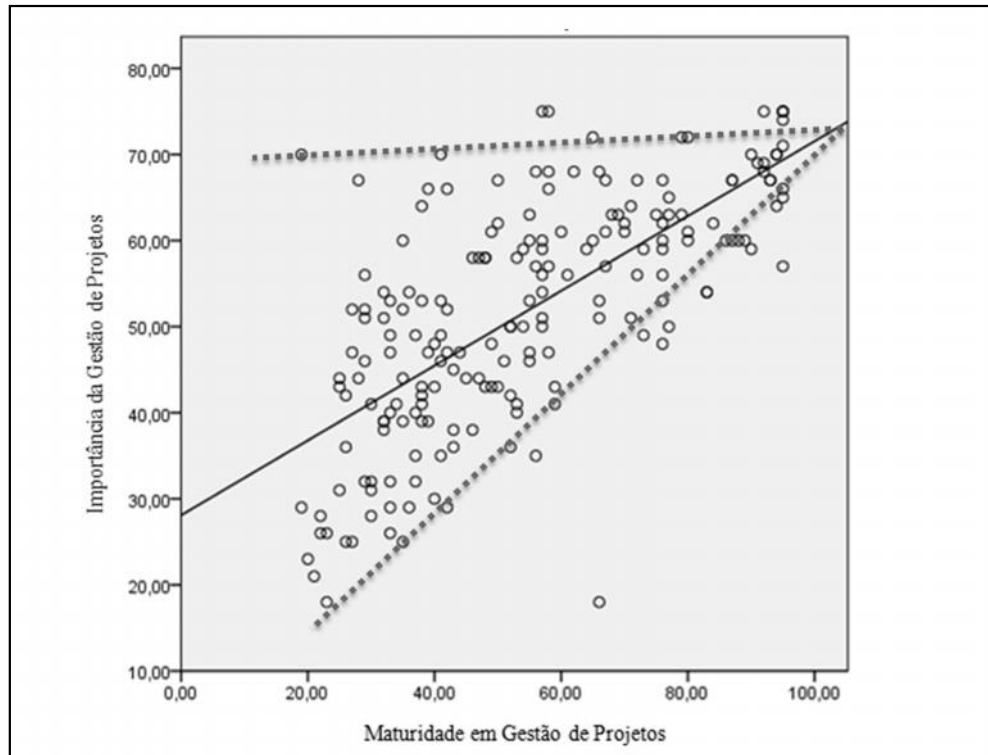


Gráfico 3. Regressão Linear com Afunilamento

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, ao realizar o teste Kolmogorov-Smirnov para testar a normalidade da distribuição da percepção de maturidade, foi identificada uma distribuição não-normal o que pode sinalizar que o uso de médias não seria o mais apropriado para retratar o fenômeno como utilizado outros estudos empíricos anteriores.

Dessa forma, os trabalhos de Levene, Bentley e Jarvis (1995), Kwak e Ibbs (2000), Cooke-Davies e Arzymanow (2003), Crawford (2005), Mullaly (2006), Zwikael e Globerson (2006) e Byde (2008) poderiam ser questionados quanto a simples comparação de médias de maturidades como determinante para afirmar que um setor ou outro tem maior maturidade em gestão de projetos.

Estes trabalhos comparam a maturidade de gestão de projetos dos diversos setores de maneira geral, ou seja, sem analisar as maturidades por categorias de projeto (ARCHIBALD, 2004). Assim, a comparação multissetorial sem categoria definida pode ser inadequada, uma vez que esta compara a maturidade de projetos de tipos distintos entre si.

Assim, elaborou-se um sumário dos resultados do trabalho considerando as perguntas de pesquisa, hipóteses levantadas e respostas que se pode inferir com base a análise de dados realizada (Quadro 12).

Quadro 12. Sumários dos Resultados das Hipóteses

| # | Pergunta de Pesquisa | # | Hipóteses | Resultados |
|----|---|----|---|---|
| P1 | A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entre os distintos setores é diferente? | H1 | Organizações do mesmo setor tendem a ter maturidades semelhantes | HIPÓTESE P1.H1 FOI ACEITA A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação é semelhante ao compararmos organizações do mesmo setor de atividade (Tabela 16, 17, 18 e 19). |
| | | H2 | Organizações de serviços ou comerciais têm maior de maturidade que manufatureiras | HIPÓTESE P1.H2 FOI REJEITADA A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação das organizações de diversos setores é semelhante (Tabela 11). |
| | Como isso muda quando comparamos os setores dividindo as organizações de tamanhos semelhantes? | H3 | Organizações maiores têm maior maturidade que organizações menores | HIPÓTESE P1.H3 FOI ACEITA A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação é maior em grandes organizações, ou seja, que possuem mais de 500 funcionários ou faturam mais de R\$300milhões (Tabela 14, 15 e 25). |
| | | H4 | Organizações do mesmo setor e de tamanhos distintos possuem maturidades semelhantes | HIPÓTESE P1.H4 FOI REJEITADA A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação é semelhante ao compararmos organizações do mesmo setor de atividade (Tabela 16, 17, 18 e 19). |
| P2 | A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entre os distintos setores é diferente quando analisamos por área do conhecimento (integração, | H1 | Organizações de setores diferentes têm maturidades semelhantes | HIPÓTESE P2. H1 FOI ACEITA A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação das organizações de diversos setores é semelhante, mesmo, por área de conhecimento (Tabela 26). |
| | | H2 | Organizações de serviços ou comerciais têm maior de maturidade que manufatureiras | HIPÓTESE P2. H2 FOI REJEITADA A maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação das organizações de diversos setores é semelhante, mesmo, por área de conhecimento (Tabela 26). |

| # | Pergunta de Pesquisa | # | Hipóteses | Resultados |
|----|--|----|---|---|
| | <p>escopo, tempo, custo, risco, comunicação, qualidade, recursos humanos, aquisições)?</p> <p>Como isso muda quando comparamos os setores dividindo as organizações de tamanhos semelhantes?</p> | H3 | Organizações do mesmo tamanho possuem maturidades semelhantes | <p>HIPÓTESE P2. H3 FOI REJEITADA</p> <p>Grandes organizações (faturamento acima de R\$300 milhões ou mais de 500 funcionários) possuem maturidade nas áreas de conhecimento de integração, comunicações e riscos diferentes das demais organizações (Tabela 27 e 28)</p> <p>Organizações com atuação internacional possuem maiores níveis de maturidade, seguidas por empresas nacionais e por último, empresas locais ou regionais nas áreas de conhecimento de áreas de conhecimento de integração, escopo, tempo e riscos (Tabela 30)</p> |
| P3 | A maturidade de gestão de projetos percebida pelos respondentes é diferente quando comparamos as respostas de profissionais com características distintas? | H1 | Os facilitadores organizacionais são percebidos da mesma forma por profissionais de características distintas | <p>HIPÓTESE P3. H1 FOI REJEITADA.</p> <p>Profissionais de alta e média-gerência dão maior importância aos facilitadores organizacionais do que seus colegas de níveis hierárquicos tático-operacionais (Tabela 8). Esta diferença é notada em especial em alguns itens como sobrevivência de longo prazo, sustentação de vantagem competitiva, disponibilização de sistema de gestão de projetos e concessão de autonomia aos gestores de projetos.</p> <p>Profissionais mais experientes dão maior importância aos facilitadores organizacionais que seus colegas menos experientes (Tabela 9). Esta diferença é notada em especial em alguns itens como alinhamento estratégico, sobrevivência a longo prazo, sustentação de vantagem competitiva, disponibilização de sistemas de gestão de projetos e concessão de autonomia par aos gerentes de projeto.</p> |

| # | Pergunta de Pesquisa | # | Hipóteses | Resultados |
|----|---|----|--|--|
| P4 | Os facilitadores organizacionais disponíveis nos distintos setores são diferentes? Como isso muda quando comparamos os setores dividindo as organizações por faixa de faturamento, por número de funcionários, por tempo de atuação ou por amplitude do seu escopo geográfico? | H1 | Organizações de origem latino-americana dão menos importância para os facilitadores organizacionais para a gestão de projetos do que as empresas de outros países. | HIPÓTESE P4. H1 FOI REJEITADA As organizações de origem latino-americana e demais dão a mesma importância aos facilitadores organizacionais (Tabela 7). |
| | | H2 | Organizações menores dão menor importância aos facilitadores organizacionais para a gestão de projetos do que as empresas maiores. | HIPÓTESE P4. H2 FOI ACEITA Organizações de grande porte (faturamento anual superior a R\$ 300 milhões) dão maior importância aos facilitadores organizacionais do que empresas pequenas e de médio porte (Tabela 5). Esta diferença é notada em especial em alguns itens como treinamento, alinhamento do projeto à estratégia, disponibilização de sistemas de gestão de projetos, alocação de patrocinadores e utilização de critérios múltiplos de avaliação. |

De uma forma geral, a missão e os objetivos estratégicos da organização direcionam o gerenciamento do portfólio de projetos para, com isso, determinar a posição estratégica futura (PMI, 2008b). Embora grande parte dos estudos acadêmicos considerem a formulação da estratégia o fator-chave de sucesso no direcionamento futuro, a implementação é caracterizada pelos gestores como a fase crítica ao sucesso para a gestão estratégica (HREBINIAK, 2005).

Ao longo do tempo esta abordagem despertou o interesse de alguns acadêmicos Shenhar, (1999), Kathuria, Joshi e Porth(2007), Artto e Dietrich (2004), Jamieson e Morris (2004), Srivannaboon e Milosevic (2004), Dietrich e Lehtonen (2005) e Srivannaboon (2006) que buscavam explicar como a gestão do portfólio de projetos poderia ser considerada fator crítico para construção e manutenção de vantagens competitivas para as organizações.

O alinhamento estratégico dos projetos pode ser facilitado pela existência de alguns facilitadores organizacionais, os *organizational enablers* (PMI, 2008b). Sendo assim, a gestão de portfólio e o alinhamento estratégico são facilitadores à difusão da estratégia nos diversos níveis organizacionais, conforme discutido por Mintzberg (1994), Miller (2002), IPMA (2006) e PMI (2008).

Os dados parecem sugerir que os facilitadores organizacionais necessários para suportar e fomentar uma gestão integrada da execução da estratégia estão mais presentes em organizações com maior maturidade em gestão de projetos, tão quanto, em grandes organizações.

Sendo assim, os resultados indicam que os facilitadores organizacionais parecem ser mais valorizados por membros da alta e média-gerencia e por profissionais mais experientes. Estes profissionais também dão mais importância que seus colegas à importância dos projetos para a sobrevivência no longo prazo, para sustentação de vantagem competitiva, para disponibilização de sistema de gestão de projetos e para concessão de autonomia aos gestores de projetos.

Os dados apontam evidências de uma possível correlação positiva entre os facilitadores organizacionais e a maturidade, sendo que foi verificado que organizações que dão maior importância aos facilitadores possuem maior maturidade em gestão de projetos. Poder-se-ia

inferir que organizações que dão mais importância aos facilitadores organizacionais dão subsídio para aumentar a maturidade de gestão de projetos, assim, pode haver uma relação de causa-e-efeito entre ambos.

Os dados não mostram evidências de que maturidade de gestão de projetos de TI estar relacionada com o setor de atividade assim como foi identificado em Levene, Bentley e Jarvis (1995). No entanto, a análise de dado sugere que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação parece ser maior em grandes organizações que possuem faturamento maior que R\$300 milhões ou com mais de 500 funcionários.

Também parecer haver certa correlação entre a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação e a amplitude de atuação da organização em termos de escopo geográfico. Os dados parecem sugerir que organizações internacionais ou multinacionais apresentam maior maturidade que organizações regionais ou nacionais que, por sua vez, apresentam maior maturidade que organizações locais.

Avaliando-se as áreas de conhecimento de integração, escopo, tempo, custo, qualidade, riscos, aquisições, recursos humanos e comunicações parece haver certa diferença na maturidade de gestão de projetos nas áreas de conhecimento de integração, comunicação e riscos dado o tamanho da organização, seja em termos de faturamento ou de número de funcionários.

Finalmente, compilou-se no Gráfico 4 as práticas de gestão de projetos aplicadas com maior maturidade e menor maturidade nas organizações representadas pela nossa amostra. Cabe ressaltar a baixa maturidade das organizações nas áreas de conhecimento de riscos, comunicações e recursos humanos encontrada no estudo enquanto nota-se claramente uma forte maturidade no tratamento das áreas de tempo e custos.

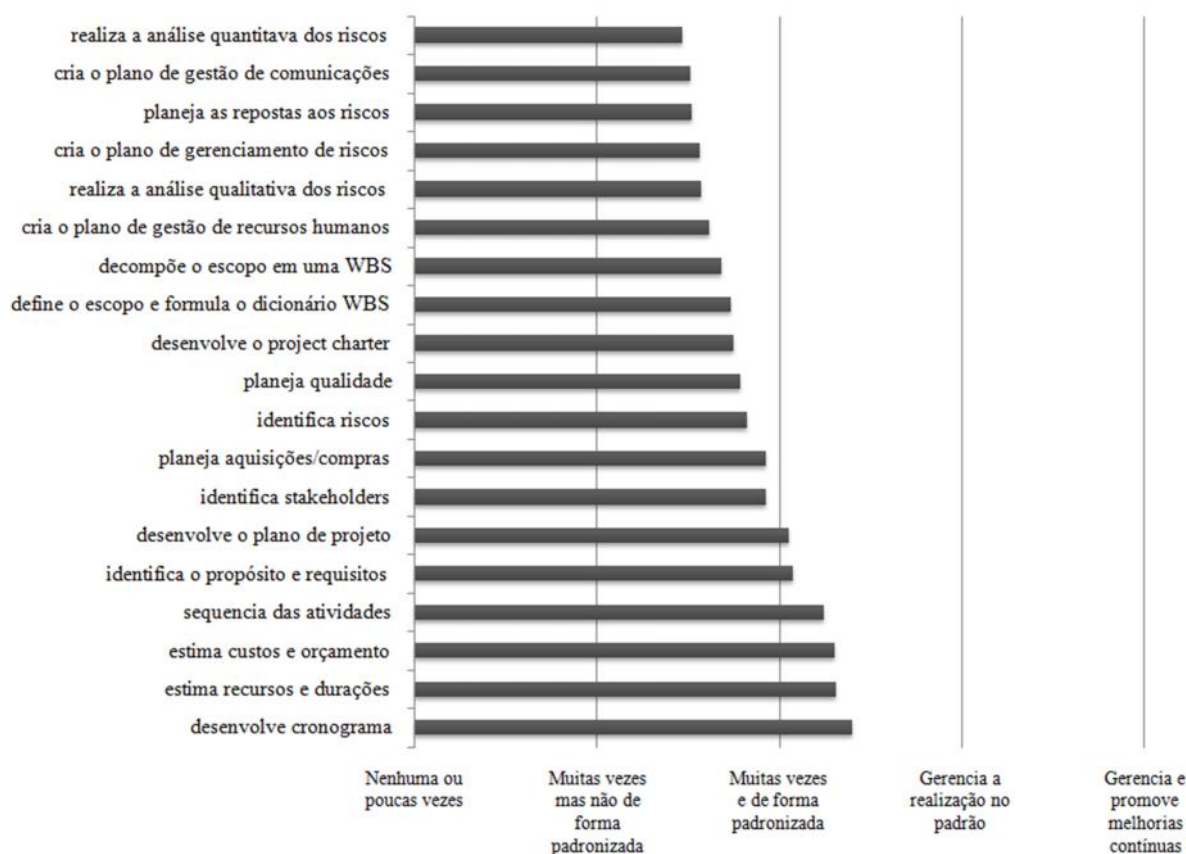


Gráfico 4. Maturidade dos Grupos de Processos de Iniciação e Planejamento de Gestão de Projetos

Ainda se analisando as áreas de conhecimento, é possível dizer que organizações com maior amplitude de atuação em termos de escopo geográfico parecem apresentar maior maturidade em gestão de projetos de tecnologia da informação nas áreas de conhecimento de integração, escopo, tempo e riscos que organizações com menor amplitude.

Uma maior maturidade de gestão de projetos de TI parece estar diretamente relacionada ao o papel estratégico dos projetos para a sobrevivência de longo prazo, a sustentação de vantagem competitiva e ao alinhamento dos projetos à estratégia organizacional. Assim como um maior grau de maturidade parece estar associado com a utilização de múltiplos critérios de avaliação do sucesso dos projetos e com a disponibilização de capacidade como recursos, treinamentos, sistemas, patrocinadores e autonomia.

Pode-se assim explorar que a maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação está positivamente correlacionada com o papel estratégico dos projetos e é a plataforma estrutural para que eles sejam viabilizados.

Os dados ainda sugerem que quase 47,4%, ou seja, quase metade da maturidade de gestão de projetos de TI é explicada pela importância dada aos facilitadores organizacionais que podem ser decompostos no entendimento do papel estratégico dos projetos e a real disponibilização de recursos para a execução dos projetos.

Embora nos últimos anos muitas empresas estejam adotando a gestão de portfólio como ferramenta de alinhamento estratégico dos projetos, os dados parecem indicar que este processo formalizado e estruturado é mais presente nas grandes organizações, o que pode ser explicado pela dificuldade de monitoramento e alinhamento do portfólio de projetos em contextos mais complexos.

Contudo, papel estratégico dos projetos e a real disponibilização de recursos para a execução dos projetos ainda são pouco valorizados em empresas de pequeno e médio porte ou de atuação local/regional.

Questiona-se também, com base em Blichfeldt e Eskerod (2008), uma possível lacuna nos modelos normativos gestão de portfólio de projetos para lidar com os projetos extraoficiais. A estratégia emergente sinaliza a existência de um processo muito menos deliberado e que muitas vezes é derivado da própria execução e implementação da estratégia oficial (MINTZBERG, 1984; COLLINS, 2001).

Sendo assim, o fortalecimento dos facilitadores organizacionais à gestão de projetos não seria uma maneira eficaz para dar apoio à execução da estratégia deliberada e, ao mesmo tempo, permitir que os projetos aprendam e se adequem à estratégia emergente?

Cabe reiterar que não foram encontradas diferenças estatísticas significativas da maturidade de gestão de projetos de tecnologia da informação entre um setor ou outro (Os dados deste estudo sugerem que a maturidade de gestão de projetos está longe de ser uma *commodity* mesmo dentro do mesmo setor. Assim, os modelos de maturidade não podem ser considerados como as balas de prata da vantagem competitiva (JUGDEV & THOMAS, 2002).

Tabela 34).

Os dados deste estudo sugerem que a maturidade de gestão de projetos está longe de ser uma *commodity* mesmo dentro do mesmo setor. Assim, os modelos de maturidade não podem ser considerados como as balas de prata da vantagem competitiva (JUGDEV & THOMAS, 2002).

Tabela 34. Mediana da Maturidade de Gestão e Projeto por Setor de Atividade e Área do Conhecimento

| Setor de Atividade | | Integração | Escopo | Tempo | Custo | Qualidade | RH | Comunicações | Riscos | Aquisições |
|--------------------|--------------|------------|--------|-------|-------|-----------|------|--------------|--------|------------|
| Serviços | Mediana | 2,94 | 2,93 | 3,41 | 3,35 | 2,83 | 2,70 | 2,56 | 2,63 | 2,86 |
| | N | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 |
| | Desv. Padrão | 1,24 | 1,22 | 1,13 | 1,21 | 1,35 | 1,33 | 1,35 | 1,34 | 1,28 |
| Comercial | Mediana | 2,89 | 2,67 | 2,78 | 2,67 | 2,67 | 3,00 | 2,67 | 2,60 | 2,67 |
| | N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Desv. Padrão | 1,84 | 2,03 | 1,95 | 2,08 | 2,08 | 1,73 | 2,08 | 2,08 | 2,08 |
| Manufatura | Mediana | 2,93 | 2,75 | 3,25 | 3,32 | 2,75 | 2,50 | 2,45 | 2,50 | 3,16 |
| | N | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| | Desv. Padrão | 1,17 | 1,27 | 1,25 | 1,34 | 1,45 | 1,41 | 1,41 | 1,27 | 1,27 |
| Setor Público | Mediana | 2,08 | 2,00 | 2,42 | 2,50 | 2,00 | 2,00 | 2,13 | 2,10 | 2,38 |
| | N | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | Desv. Padrão | 0,89 | 1,15 | 1,07 | 1,51 | 0,93 | 0,93 | 0,83 | 0,78 | 1,06 |
| Terceiro Setor | Mediana | 4,33 | 2,67 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 3,00 | 3,00 | 3,20 | 5,00 |
| | N | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Desv. Padrão | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | Mediana | 2,91 | 2,85 | 3,33 | 3,30 | 2,79 | 2,63 | 2,52 | 2,58 | 2,92 |
| | N | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 |
| | Desv. Padrão | 1,23 | 1,24 | 1,18 | 1,28 | 1,38 | 1,33 | 1,35 | 1,31 | 1,29 |

Embora não tenham sido encontradas diferenças estatisticamente significativas, plotou-se em formato de radar os resultados das medianas de maturidade de gestão de projetos de tecnologia de informação para estudos futuros e para demonstrar que, graficamente, é possível identificar diferenças mesmo que estas não sejam estatisticamente significativas (Gráfico 5).

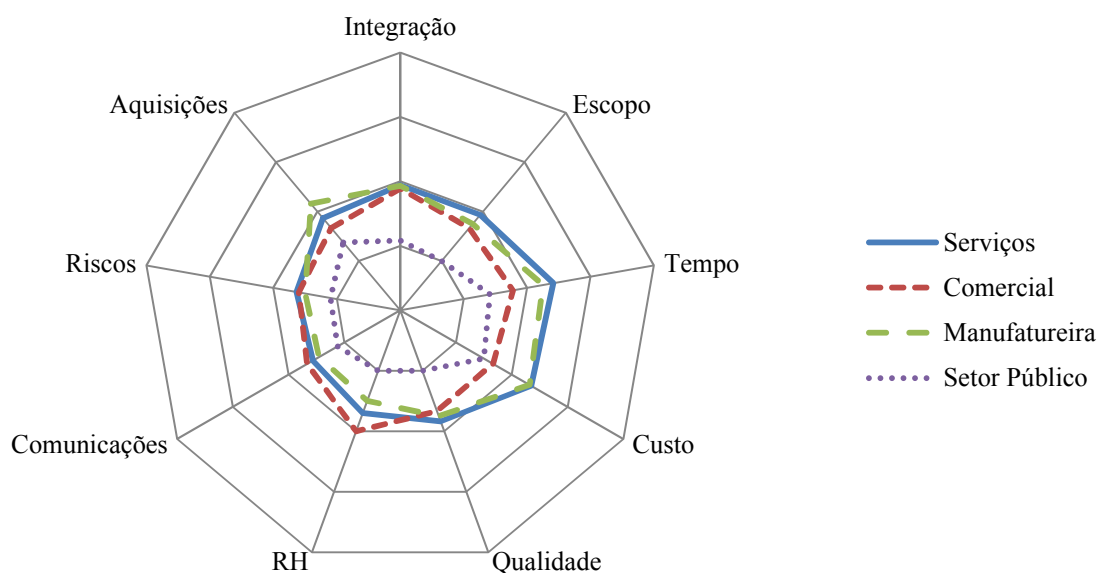


Gráfico 5. Mediana de Maturidade das Áreas de Conhecimento por Setor de Atividade

Assim, desenvolver a maturidade em gestão de projetos é somente parte da equação, sendo que complementarmente se deve buscar alavancar o resultado e os fatores críticos de sucesso dos projetos (FORTUNE & WHITE, 2006).

Explorando-se assim as fronteiras da gestão de projetos de TI para a gestão de projetos em geral, poder-se-ia dizer que avaliar a maturidade de gestão de projetos com o objetivo de melhorá-la é a maneira pela qual as organizações buscam uma execução mais eficiente dos projetos com o objetivo de obter melhores taxa de sucesso.

Desta forma, seria possível assumir que muitos, se não a maioria, dos ativos estratégicos é resultado de um projeto tomando como base a visão baseada em recursos (RBV). Ou seja, os projetos são a forma pela qual a organização desenvolve vantagem competitiva por meio da criação de recursos valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis.

Assim sendo, os facilitadores organizacionais, fatores críticos de sucesso e a maturidade de gestão de projetos podem ser considerados a base para aumentar a eficiência da criação de valor por meio dos projetos.

Dessa forma, não seria a própria maturidade de gestão de projetos uma competência essencial chave para o sucesso das organizações em um ambiente instável e em constante mudança e transformação?

Sugere-se que novos trabalhos possam investigar a maturidade na gestão de projetos introduzindo as práticas de execução, monitoramento, controle e encerramento.

Também se propõem que estudos posteriores investiguem as práticas e a maturidade na gestão de projetos dentro do mesmo setor e ou entre setores distintos comparando-as entre os projetos de diferentes categorias de Archibald (2004) (P&D, TI, Operações/Produção), além de pesquisar possíveis diferenças nas práticas e maturidade da gestão de projetos corporativos (internos) dos projetos realizados subcontratado (externos) em empresas baseadas em projetos.

São limitações do estudo a amostra por conveniência, concentrada em grandes empresas nos setores de serviços e manufatura – interpretações são mais seguras na análise deste tipo de

indústria, onde a prática é mais disseminada e também concentrada em respondentes advindos das áreas de TI, serviços e finanças – interpretações são mais seguras na análise de projetos predominantemente dessas áreas.

Também é limitação da pesquisa o método no que tange a aplicação de questionários para avaliar de maneira indireta a maturidade de projetos, ou seja, a percepção dos respondentes sobre a maturidade de projetos considerando os projetos nos quais estes atuaram de alguma forma. Portanto pode haver distorções de interpretação por parte de alguns pesquisados.

6 REFERÊNCIAS

ANDERSEN, E. S. *Rethinking Project Management*. Harlow: Pearson Education Limited. 2008.

ANSELMO, J. L., MAXIMIANO, A.C.A. Gerenciamento Estratégico em Negócios Baseados em Projetos. **SIMPOI 2010**, XIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. 2010.

ARCHIBALD, R. D. *A Global System for Categorizing Projects: The Need for, Recommended Approach to, and Practical Uses of the System*. **2nd Latin American Forum: PM in Government**, Brasilia, Brazil, 21-22 September 2004.

ARTTO, K.; DIETRICH, P. *Strategic business management through multiple projects*. In: MORRIS, P.W.G.; PINTO, J.K.. *The Wiley Guide to Managing Projects*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

AUBRY, M. HOBBS, B. *A Fresh Look at the Contribution of Project Management to Organizational Performance*. **Project Management Journal**. Wiley InterScience, vol. 42, n. 1, p. 3-16, 2011.

BAETS, W. *Aligning Information Systems with Business Strategy*. **Journal of Strategic Information Systems**. vol. 1, n. 4, p. 205-213. 1992.

BAETS, W. *Some Empirical Evidence on IS Strategy, Alignment in Banking*. **Information & Management**. vol. 30, n. 4, p. 155-177. 1996.

BAI, S.; LI, S.; FENG, R.; GUO, Y. *Organizational Project Selection Based on Fuzzy Multi-Index Evaluation and BP Neural Network*. **IEEE - International Conference on Management and Service Science MASS**, 2010.

BANKER, R. D.; HU, N.; PAVLOU, P. A. LUFTMAN, J. *CIO Reporting Structure, Strategic Positioning, and Firm Performance*. **MIS Quartely**. vol, 35, n. 2, p. 487-504. 2011.

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. *Administração estratégica e vantagem competitiva*. Pearson Prentice Hall. 1986.

BERSSANETI, F. T.; CARVALHO, M. M.; LOPES, F. B.; MUSCAT, A. R. N. Maturity and Performance in Project Management: a survey of information technology professional. POMS 19th Annual Conference. 2008.

BESANKO D.; DRANOVE D.; SHANLEY M.; SCHAEFER S. *A economia da estratégia*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006

BLICHFELDT, B. S.; ESKEROD, P. *Project portfolio management – There's more to it than what management enacts*. **International Journal of Project Management**, v. 26, p. 357–365, 2008.

BOSSIDY, L.; CHARAN, R.; BURCK, C. *Execution: The Discipline of Getting Things Done*. New York: Crown Business, 2002.

BOUTINET, J. P. *Psychologie des conduites a projet*. Paris: Presses Universitaires de France, 2006.

BREDILLET, C. N. *Blowing Hot and Cold on Project Management*. **Project Management Journal**. Wiley InterScience, vol. 41, n. 3, p. 4-20. 2010.

BYDE, D. J., *Is construction different? A comparison of perceptions of project management performance and practices by business sector and project type*. **Construction Management and Economics**. n. 26, 2008.

CALLAHAN, K.; BROOKS, L., *Essentials of strategic Project Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

CAMPBELL, B.; KAY, R.; AVISON, D. *Strategic Alignment: a practitioner's perspective*. **Journal of Enterprise Information Management**. vol. 18, n. 5/6, p. 653-664. 2005.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR, R. *Construindo Competências para gerenciar projetos*. 2 ed. São Paulo : Atlas, v. 1. 2007.

CHAN, Y. E.; HUFF, S. L. *Investigating Informations Systems Strategic Alignment*. **Proceedings of the 14th International Conference on Information Systems**. Orlando, p. 345-363. 1993.

CHAN, Y. E.; HUFF, S. L.; BARCLAY, D. W. COPELAND, D. G. *Business Strategic Orientations, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment. Information Systems Research.* vol. 8, n. 2, p. 125-150. 1997.

CHAN, Y. E.; REICH, B. H. *IT Alignment: what have we learned?* **Journal of Information Technology.** vol. 22, p. 297-315, set. 2007.

CHAN, Y. E.; SABHERWAL, R.; THATCHER, J. B. *Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment: an empirical investigation.* **IEEE Transactions on Engineering Management.** vol. 51, n. 3, p. 27-47. 2006.

CHANDLER, A. D. **Strategy and Structure.** Cambridge, MA. MIT Press. 1962.

CIBORRA, C. U. *De Profundis? Deconstructing the Concept of Strategic Alignment.* **Scandinavian Journal of Information Systems.** vol. 9, n. 1, p. 57-82. 1997.

CIBORRA, C. U. **Groupware and Teamwork.** New York: John Wiley and Sons. 1996.

COLLINS, J. **Good To Great: Why Some Companies Make The Leap And Other's Don't.** New York: HarperBusiness Publishers Inc., 2001.

COLLINS, J. **How The Mighty Fall: And Why Some Companies Never Give In.** 2009.

COLLINS, J.; HANSEN, M. T. **Great by Choice: Uncertainty, Chaos, and Luck--Why Some Thrive Despite Them All.** New York: HarperBusiness. 2011.

COOKE-DAVIES, T. J.; ARZYSANOW, A. *The maturity of project management in different industries: an investigation into variations between project management models.* **International Journal of Project Management.** n. 21, p. 471-478. 2003.

COOPER, R, EDGETT, S., KLEINSCHMIDT, E. *Portfolio Management – Fundamental to New Product Success.* **Product Development Institute:** Working Paper n.12, 2001a.

COOPER, R, EDGETT, S., KLEINSCHMIDT, E. *Portfolio Management of New Product Development: results of an industry.* Practices, study. **R&D Management.** Oxford, n.31, 2001b.

CRAWFORD, L. *Senior management perceptions of project management competence.* **International Journal of Project Management.** n. 23, 2005.

DAI, C.X.; WELLS, W.G. *An exploration of project management office features and their relationship to project performance*. **International Journal of Project Management**. vol. 22, n. 7, p. 523-532. 2004.

DE LEEDE, J.; LOOISE, J. C.; ALDERS, B. *Innovation, Improvement and Operations: na exploration of management of alignment*. **International Journal of Technology Management**. vol. 23, n. 4, p. 353-368. 2002.

DEMING, W. E. **Out of the Crisis**. The MIT Press. 1986.

DIETRICH, P.; LEHTONEN, P. *Successful management of strategic intentions through multiple projects – reflections from empirical study*. **International Journal of Project Management**. n. 23, 2005.

DORLING, A. *SPICE: Software Process Improvement and Capability Determination*. **Software Quality Journal**. vol. 2, n. 4, p. 209-224. 2002.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

FLYVBJERG, B.; BUDZIER, A. *Why Your IT Project May Be Riskier Than You Think*. **Harvard Business Review**. 2011.

FORTUNE, J.; WHITE, D. *Framing of project critical success factors by a systems model*. **International Journal of Project Management**. n. 24. 2006.

FRAME, J. D. **Project Management Competence: building key skills for individuals, teams and organizations**. San Francisco: Josey-Bass. 1999.

GIBSON, C. F.; NOLAN, R. L. *Managing the Four Stages of EDP Growth*. **Harvard Business Review**. vol. 27, n. 1, p.76-88. 1974.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2006

GOVINDARAJAN, V.; TRIMBLE, C. **The Other Side of Innovation: Solving the Execution Challenge**. Boston: Harvard Business Press, 2010.

GRANT, K. P; PENNYPACKER, J. S. *Project Management Maturity: an assessment of project management capabilities among and between selected industries*. **IEEE Transactions of Engineering Management**. vol. 53, n. 1. 2006.

GUANGSHE, J., LI, C., JIANGUO, C., SHUISEN, Z., JIN, W. *Application of Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) to Construction in China: An Empirical Study*. **Information Management Innovation Management and Industrial Engineering 2008 ICIII 08 International Conference on**. vol. 2, pp. 56-62. 2008.

HAIRE, M. **Modern organizational theory**. New York: John Wiley & Sons. 1959

HARTER, D. E.; KRISHNAN, M. S.; SLAUGHTER, S. A. *Effects of Process Maturity on Quality, Cycle Time, and Effort in Software Product Development*. **Management Science**. vol. 46, n. 4, p. 451-466. 2000.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. *Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations*. **IBM Systems Journal**. vol. 32, n. 1, p. 4-16. 1993.

HOBBS, B. **The Multi-Project PMO: A Global Analysis of the Current State of Practice**. PA: Project Management Institute. 2007.

HREBINIAK, L. G. *Making Strategy Work: Leading Effective Execution and Change*. Wharton School Publishing. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005.

IBBS, W. C.; REGINATTO, J.; KWAK, Y. H. *Developing Project Management Capability: benchmarking, maturity, modeling, gap analysis and ROI studies*. In: MORRIS, P.W.G.; PINTO, J.K.. *The Wiley Guide to Managing Projects*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION – IMPA. **IPMA Competence Baseline, Version 3.0**. Nijkerk. 2006.

IRANI, Z. *Information Systems Evaluation: navigating through the problem domain*. **Information Management**. vol. 40, n. 1, p. 11-24. 2002.

JAMIESON, A.; MORRIS P. W. G. *Moving from corporate strategy to project strategy*. . In: MORRIS, P.W.G.; PINTO, J.K., editors. ***The Wiley Guide to Managing Projects***. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

JEFFERY, M.; LELIVELD, I. *Best Practices in IT Portfolio Management*. Massachusetts: **MIT Sloan Management Review**, 2004.

JUGDEV, K.; THOMAS, J. *Project Management Maturity Models: the silver bullets of competitive advantage?* **Project Management Journal**. John Wiley & Sons, vol. 33, n. 4, p. 2-14. 2002.

JUGDEV, K.; THOMAS, J; DELISLE, C. L. *Rethinking Project Management: old truths and new insights*. **International Project Management Journal**, vol. 7, n. 1, 2001.

KAARST-BROWN, M. L.; ROBEY, D. *More on Myth, Magic and Metaphor: cultural insights into the management of information technology in organizations*. **Information Technology & People**. vol. 12, n. 2, p. 192-218. 1999.

KANUP, Welerson Robaina. **Modelos de maturidade: um caminho para as organizações alcançarem maturidade em gerenciamento de projetos como diferencial estratégico**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance*. **Harvard Business Review**. 1992.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. ***The Execution Premium: Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage***. Boston: Harvard Business Press. 2008

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. ***Translating Strategy into Action, The Balanced Scorecard***. Boston: Harvard Business Press, 1996.

KATHURIA, R.; JOSHI, M. P.; PORTH, S. J. *Organizational alignment and performance: past, present and future*. **Management Decision**, v. 45, n.3, p.503-517, 2007.

KEARNS, G. S.; LEDERER, A. L. *A Resource-Based View of Strategic IT Alignment: how knowledge sharing creates competitive advantage*. **Decision Science**. vol. 34, n. 1, p. 1-29. 2003.

KENDALL, G.; ROLLINS, S. *Advanced project portfolio management and the PMO: Multiplying ROI at warp speed*. Fort Lauderdale: Ross Publishing Inc, 2003.

KERZNER, H. *Applied Project Management Best Practices on Implementation*. New Jersey: John Wiley & Sons. 2000.

KERZNER, H. *Applied Project Management Best Practices on Implementation*. John Wiley & Sons. 2000.

KERZNER, H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 10th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

KERZNER, H. *Strategic Planning for Project Management - Using a Project Management Maturity Model*. New York: John Wiley & Sons, Inc. 2001

KWAK, Y. H.; IBBS, C. W. *Assessing Project Management Maturity*. **Project Management Journal**. Vol. 31, No. 1, 32-43. 2000a.

KWAK, Y. H.; IBBS, C. W. *Calculating Project Management's Return on Investment*. **Project Management Journal**. Vol. 31, No. 2, 38-47. 2000b.

KWAK, Y. H.; IBBS, C. W. *Project Management Maturity (PM)² Model*. **Journal of Management in Engineering**. p. 150-155. 2002.

LAURINDO, F. J. B.; MORAES, R. O. *IT projects portfolio management: a Brazilian case study*. **International Journal of Management and Decision Making**. Indercience Enterprises, vol. 7, n. 6, p. 586-603. 2006a.

LAURINDO, F. J. B.; MORAES, R. O. *Processes for Ex-ante Evaluation of IT Projects: case studies in Brazilian companies*. **Issues in Informing Science Information Technology**, vol. 3, p. 355-369. 2006b.

LEE, L. S.; ANDERSON, R. M. *An Exploratory Investigation of the Antecedents of the IT Project Management Capability*. **e-Service Journal**. Indiana University Press. 2006.

LEVENE, R.J., BENTLEY, A. E. and LARVIS, G.S., *The scale of project management*. **Proceedings of the 26th annual Project Management Institute 1995 Seminar & Symposium**. 1995.

LEVINE, H. A. *Project portfolio management: A practical guide to selecting projects, managing portfolios, and maximizing benefits*. San Francisco: Jossey-Bass, 2005.

LUFTMAN, J.; BEN-ZVI, T. *Key Issues for IT Executives 2011: cautions optimism in uncertain economic times*. **MIS Quartely**. vol. 10, n. 4. 2011.

LUFTMAN, J.; BRIER, T. *Achieving and Sustaining Business-IT Alignment*. **California Management Review**. vol. 42, n. 1, p. 109-122. 1999.

LUFTMAN, J.; KEMPAIAH, R. M. *The IS Organization of the Future: the IT talent challenge*. **Information Systems Management**. vol. 24, p. 129-138. 2007.

LUKOSEVICIUS, A. P. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos e Desempenho de Projetos na Indústria Naval Brasileira de Construção de Plataformas de Petróleo Flutuantes**. Dissertação de Mestrado. Faculdades IBMEC, Rio de Janeiro, 2005.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. São Paulo: Bookman, 2006.

MARTINS, G. A; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINSUO, M.; LEHTONEN, P. *Role of single-project management in achieving portfolio management efficiency*. **International Journal of Project Management**, v. 25, n.1 p. 56–65, 2007.

MAXIMIANO, A. C. A; RABECHINI. R. Maturidade em Gestão de Projetos – Análise de um Caso e Proposição de um Modelo. In: **Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, Salvador, Bahia, 6 a 8 de novembro de 2002.

MCFARLAN, F. W. *Information Technology Changes the Way You Compete*. **Harvard Business Review**. Boston, p. 161-166. mai./jun. 1984.

MCFARLAN, F. W. *Portfolio Approach to Information Systems*. **Harvard Business Review**. Boston, p. 142-150, set./out. 1981

MCKEEN, J. D.; SMITH, H. **Making IT Happen: critical issues in IT management**. New Jersey: Willey. 2003.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos. 1998.

MILLER, J. *A proven project portfolio management process*. **Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium**, p. 347–352, 2002.

MINTZBERG, H. **Rise and Fall of Strategic Planning**. New York: The Free Press. 1994.

MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B., LAMPEL, J. **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookland. 2000.

MOORE, G. A. **Inside the Tornado: Strategies for Developing, Leveraging, and Surviving Hypergrowth Markets**. HarperBusiness. 2004.

MOORE, G. A. **Living on the Fault Line: Managing for Shareholder Value in Any Economy**. HarperBusiness. 2a ed. 2002.

MORAES, R. O.; KRUGLIANSKAS, I. Projetos de TI: Maturidade x Desempenho. **RAI – Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, vol. 7, n. 2, p. 22-33. 2010.

MORAES, R. O.; LAURINDO, F. J. B. Avaliação de Resultados de Projetos de TI. In: **ENEGEP 2010 – XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Anais do ENEGEP 2010. Rio de Janeiro: ABEPRO. vol. 1. p. 1-10. 2010.

MULLALY, M. THOMAS, J. L. *Exploring the Dynamics of Value and Fit: Insights From Project Management*. **Project Management Journal**. Wiley InterScience, vol. 40, n 1, p. 124-135, 2009.

MULLALY, M., *Longitudinal analysis of project management maturity*, **Project Management Journal**. vol. 36, n. 3, p. 62-73. 2006.

NOLAN, R. L. *Managing the crises in data processing*. **Harvard Business Review**. Boston, vol. 57, n. 2, p. 115-116. 1979.

NORRIE, J.; WALKER, D. H. T. *A balanced scorecard approach to project management leadership*. **Project Management Journal**. vol. 35, n. 4, p. 47-57. 2004.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE – OGC. **Portfolio Management Guide**. London. 2008.

ORLIKOWSKI, W. *Improvising Organizational Transformation Over Time: a situated change perspective*. **Information Systems Research**. vol. 7, n. 1, p. 63-92. 1996.

PENNYPACKER, J. S.; GRANT, K. P., *Project Management Maturity: An industry benchmark*. **Project Management Journal**, vol. 34, n. 1, 2003.

PFEFFER, J.; SUTTON, R. I. *The Knowing-Doing Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action*. Harvard Business School Press. 2000.

PINTO, J. K. *Project Management 2001*. **Research Technology Management** , v. 45, n. 2, p. 22-37, 2002.

PORTER, M. E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press. 1980.

PRADO, D. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. Nova Lima (MG), INDG Tec S, 2008.

PRADO, D. *Maturidade em Gerenciamento de Projetos*. **Revista Mundo PM**. Disponível em: <<http://www.mundopm.com.br/noticia.jsp?id=259>>. Acesso em: 11 jul. 2010b.

PRADO, D. **MMGP – Um modelo brasileiro de maturidade em gerenciamento de projetos**. Disponível em:< <http://pontogp.wordpress.com/2006/05/06/mmgp-um-modelo-brasileiro-de-maturidade-em-gerenciamento-de-projetos/>>. Acesso em: 10 jul. 2010a.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. *The Core Competence of the Corporation*. **Harvard Business Review**. 1990.

PRIETO, V. C.; CARVALHO, M. M.; FISCHMANN, A. A. Análise comparativa de modelos de alinhamento estratégico. **Produção**. v. 19, n. 2, p. 317-331, 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. 4. ed. Pennsylvania, 2008a.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **Organizational project management maturity model (OPM3)**. 2. ed. Pennsylvania: Project Management Institute. 2008b.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **Standard of Portfolio Management**. 2. ed. Pennsylvania: Project Management Institute. 2008c.

RABECHINI JR, R. **Competências e maturidade em gestão de projetos: uma perspectiva estruturada**. Tese de Doutorado – Departamento de Engenharia da Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2003.

RABECHINI JR., R. MÜLLER, S.; RACZ, A.; SILVA, A. C. P. Maturidade e Sucesso em Projetos sob a Perspectiva do Binômio Fornecedor e Cliente. **RBGN – Revista Brasileira de Gestão de Negócios**. São Paulo: FECAP, vol. 12, n. 34, p. 56-72. 2010.

RAD, P., RAGHAVAN, A. *Establishing an Organizational Project Office*. **AACE International Transactions**. p. 13, 2000.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. *Factors that influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives*. **MIS Quartely**. vol. 24, n. 1, p. 81-113. 2000.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. *Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives*. **MIS Quartely**. vol. 20, n. 1, p. 55-81. 1996.

RIVARD, S. DUPRÉ, R. *Information Systems Project Management in PMJ: a brief history*. **Project Management Journal**. Wiley InterScience, vol. 40, n. 4, p. 20-30. 2009.

RODRIGUES, I.; RABECHINI JR., R.; CSILLAG, J. M. Os Escritórios de Projetos como Indutores de Maturidade em Gestão de Projetos. **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. São Paulo, vol. 41, n. 3, p. 273-287. 2006.

SALVIANO, C. F.; FIGUEIREDO, A. M. C. M. *Unified Basic Concepts for Process Capability Models*. **SEKE 2008 – 20th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering**. p. 173-178. 2008.

SANCHEZ, H.; ROBERT, B.; PELLERIN, R. *A Project Portfolio Risk-Opportunity Identification Framework*. **Project Management Journal**. vol. 39, n. 3, p. 97-109. 2008.

SAUER, C.; YETTON, P. W. **Steps to the Future: fresh thinking on the management of IT-based organizational information**. São Francisco: Jossey-Bass. 1997

SCOTT, B. R. *Stages of corporate development*. Boston: Harvard Business School, Intercollegiate Case Clearing House. 1971.

SHENHAR, A. *Strategic project management: the new framework*. **Proceedings of the Portland International Conference on Management of Engineering and Technology**. PICMET, Portland (OR), vol. 2, p. 382–6. 1999.

SHENHAR, A.; DVIR, D. **Reinventando Gerenciamento de Projetos: a abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos**. São Paulo: M. Books, 2010.

SILVA JR., S. D. **Relações entre os fatores críticos para a maturidade em gerenciamento de projetos e a gestão estratégica organizacional**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2009.

SILVEIRA, G. A., **Fatores Contribuintes para a Maturidade em Gerenciamento de Projeto - um estudo em empresas brasileiras**. Tese de doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2008.

SMITH, K. G., MITCHELL, T. R., & SUMMER, C. E. *Top level management priorities in diferente stages of the organizational life cycle*. **Academy of Management Journal**. vol. 28, n. 4, p. 799-821. 1985.

SRIVANNABOON S.; MILOSEVIC D. Z. *The process of translating business strategy in project actions*. **Innovations Project Management Research**. Philadelphia: Project Management Institute. 2004.

SRIVANNABOON, S. *Linking project management with business strategy*. **Project Management Journal**. vol. 37, n. 5, p. 88-96. 2006.

STEWART, W. E. *Balanced scorecard for projects*. **Project Management Journal**. vol. 32, n. 1, p. 38-52. 2001.

THAMHAIN, H. J. *Team Leadership Effectiveness in Technology-Based Project Environments*. **Project Management Journal**. vol. 35, p. 35-46. 2004.

THOMAS, J.; MULLALY, M. *Understanding the value of project management: First steps on an international investigation in search of value*. **Project Management Journal**. vol. 38, n. 3, p. 74-89. 2007.

TURNER, R. J. **Handbook of Project Based Management**. London: McGraw-Hill. 1993.

TURNER, R. J.; KEEGAN A. E. Managing Technology: Innovation, Learning, and Maturity. *In: MORRIS, P.W.G.; PINTO, J.K.. The Wiley Guide to Managing Projects*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

VAN DER ZEE, J. T. M.; DE LONG, B. *Alignment is not Enough: integrating business and information technology management with the balanced business scoreboard*. **Journal of Management Information Systems**. vol. 16, n. 2, p. 137-156. 1999.

VITALE, M. R.; IVES, B.; BEATH, C. M. *Linking Information Technology and Corporate Strategy: an organizational view*. **Proceedings of the 7th International Conference on Information Systems**. San Diego. 1986.

VON WANGENHEIM, C. G.; HAUCK, J. C. R.; SALVIANO, C. F.; VON WANGEHEIM, A. *Systematic Literature Review of Software Process Capability / Maturity Models*. **Proceedings of International Conference on Software Process Improvement and Capability dEtermination – SPICE**. Italy, Pisa. 2010.

WINCH, G. M. *Rethinking Project Management: Project Organizations as Information Processing Systems?* **PMI Research Conference 2004**. Newton Square, OA. 2004.

YAZICI, H. J. *The Role of Project Management Maturity and Organizational Culture in Perceived Performance*. **Project Management Journal**. Wiley InterScience, vol. 40, n. 3, p. 14-33. 2009.

ZWIKAEEL, O. and GLOBERSON, S., *Benchmarking of project planning and success in selected industries*. **Benchmarking: An International Journal**. vol. 13, n. 6. 2006.

GLOSSÁRIO

LinkedIn – é uma rede social de negócios operada meio da internet. Fundado em dezembro de 2002 e lançado em maio de 2003, difere de outras redes sociais como Facebook por ter seu foco central em profissionais e relacionamento de negócios. Em 22 de março de 2011, o LinkedIn divulgou possuir mais de 100 milhões de usuários registrados em mais de 200 países. A Quancast divulgou que o LinkedIn possui 47,6 milhões de visitantes mensais. Fez sua oferta pública de ações (IPO) em janeiro de 2011.

Chapters do Project Management Institute – Filiais do Project Management Institute. O PMI São Paulo, por exemplo, é o Chapter regional do PMI no Estado de São Paulo. Formalizado em 1998, e pioneiro na estrutura atual de Chapters do PMI no Brasil, conta hoje com mais de 3.082 membros e mantém uma intensa atividade local, com reuniões periódicas abertas ao público, Grupo de Estudos Técnicos (GETs), cursos para os exames de certificações PMP e CAPM, workshops e a realização de um Seminário Internacional sobre o tema.

QuestionPro – Aplicação na nuvem (SaaS / Cloud Computing) para aplicação de questionários online, via web ou via correio eletrônico (e-mail).

APÊNDICES

APÊNDICE I
MODELO DE QUESTIONÁRIO APLICADO

Questionário de caracterização dos respondentes:**Qual é seu grau de escolaridade?**

- Ensino Fundamental ou Médio
 - Curso Técnico ou Tecnológico (duração de 2 anos)
 - Curso Universitário (duração de 4 anos ou mais)
 - MBA, Pós-Graduação ou Especialização
 - Mestrado ou Doutorado
-

Qual é sua experiência profissional em projetos?

- Menor que 3 anos
 - Entre 3 e 5 anos
 - Entre 5 e 7 anos
 - Entre 7 e 10 anos
 - Maior que 10 anos
-

Qual é a sua experiência profissional total?

- Menor que 3 anos
 - Entre 3 e 5 anos
 - Entre 5 e 7 anos
 - Entre 7 e 10 anos
 - Maior que 10 anos
-

Qual é sua função atual ou mais recente?

- Estagiário ou Trainee
 - Analista ou Operador
 - Líder ou Coordenador de Equipe
 - Gerente ou Superintendente de Área
 - Alta-Administração: Diretor, VP ou C-Level
-

Você possui certificação em gestão de projetos?

- Sim, PMI – CAPM®, PMP® ou derivações, PgMP®
- Sim, OGC – PRINCE2® ou derivações, IPMA® ou Metodologia Ágil (Agile)
- Sim, Lean/6Sigma

Sim, outras

Não

Qual é sua área predominante ou a área funcional a qual você pertence atualmente?

--Selecione--

Favor informar seu email empresarial ou pessoal caso tenha interesse em receber o resultado da pesquisa:

Continuar

Questionário de caracterização das organizações onde os respondentes atuam:

Qual a faixa de faturamento anual da sua empresa ou, em caso de entidade sem fins lucrativos, qual sua faixa de orçamento anual?

- Microempresa – Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
- Pequena Empresa – Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
- Média Empresa – Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões
- Média/Grande Empresa – Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
- Grande Empresa – Maior que R\$ 300 milhões

Qual o tempo de atuação da organização no mercado?

- Menor que 3 anos
- Entre 3 e 5 anos
- Entre 5 e 7 anos
- Entre 7 e 10 anos
- Maior que 10 anos

Qual é o escopo geográfico de atuação da sua organização?

- Local e/ou regional - um ou mais municípios/estados
- Nacional - dois ou mais regiões
- Internacional ou multi-nacional - dois ou mais países

Qual é a origem da sua organização?

- Latino Americana
- Norte Americana
- Européia
- Asiática
- Oceânia

Qual é a quantidade de funcionários que sua organização tem no Brasil?

- de 0 a 9 funcionários
- de 10 a 49 funcionários
- de 50 a 249 funcionários
- de 250 a 499 funcionários
- 500 funcionários ou mais

Qual a indústria/setor da sua organização?

--Selecione--

Continuar

Questionário referente à importância dos facilitadores organizacionais para a gestão de projetos dentro da organização:

| Minha organização... | discordo totalmente | discordo parcialmente | indiferente | concordo parcialmente | concordo totalmente |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ...reconhece a importância dos projetos para a sobrevivência no longo prazo. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...reconhece a importância dos projetos para a criação e sustentação de vantagem competitiva. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...tem uma metodologia e estratégia claramente definida de desenvolvimento da prática de gestão de projetos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...treina as partes interessadas ou impactadas (stakeholders) em gestão de projetos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...promove o alinhamento dos projetos à estratégia organizacional. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...disponibiliza os recursos necessários ao sucesso dos projetos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...disponibiliza os sistemas de gestão de projetos necessários ao sucesso dos projetos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...aloca patrocinadores necessários ao projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...possui área de suporte à gestão de projetos, como PMO (escritório de projetos). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...promove treinamento nas competências de gestão de projetos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...faz avaliação de desempenho das equipes e gestores de projetos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...usa critérios múltiplos para avaliar o resultado dos projetos como benefício, retorno do investimento ou sustentabilidade. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...compara suas práticas de gestão de projetos com outras organizações. (benchmarking) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...aplica gestão do conhecimento gerado nos projetos. (lições aprendidas) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...dá a autonomia necessária ao gerente e equipe para alcançar os objetivos do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Continuar

Questionário referente a maturidade de planejamento em gestão de projetos dentro da organização:

| Nos projetos que participo, minha organização... | Nenhuma ou poucas vezes | Muitas vezes mas não de forma padronizada | Muitas vezes e de forma padronizada | Gerencia a realização no padrão | Gerencia e promove melhorias contínuas |
|---|-------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| ...desenvolve o business case, termo de abertura ou início. (project charter) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...identifica as principais partes interessadas ou impactadas. (stakeholders) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...desenvolve o plano de gerenciamento do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...identifica claramente o propósito do projeto e os requisitos de negócio que o originaram. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...define o escopo do projeto e formula o Dicionário Estrutura Analítica de Projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...faz a decomposição do escopo de projeto em uma Estrutura Analítica de Projeto.(EAP ou WBS) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...define e sequencia as atividades do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...estima os recursos e as durações das atividades do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...desenvolve o cronograma do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...estima os custos e determina o orçamento do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...planeja a qualidade do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...cria o plano de gerenciamento dos recursos humanos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...cria o plano de gerenciamento das comunicações. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...cria o plano de gerenciamento dos riscos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...identifica os riscos do projeto. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...realiza a análise qualitativa dos riscos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...realiza a análise quantitativa dos riscos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...planeja as respostas aos riscos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...planeja os contratos/compras. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Finalizar