



Revista Pensamento Contemporâneo em  
Administração  
E-ISSN: 1982-2596  
jmoraes@id.uff.br  
Universidade Federal Fluminense  
Brasil

Dai Prá Martens, Cristina; Belfort, Ana Claudia; Alves Carneiro, Karoline Doro; Martens,  
Mauro Luiz

GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, vol. 8, núm. 3, julio-septiembre,  
2014, pp. 151-171  
Universidade Federal Fluminense  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441742854010>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc



# GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

PROJECT MANAGEMENT IN MICRO AND SMALL COMPANIES

Recebido em 23.01.2014. Aprovado em 22.09.2014

Avaliado pelo sistema *double blind review*

**Cristina Dai Prá Martens**

[cristinadpmartens@gmail.com](mailto:cristinadpmartens@gmail.com)

Universidade Nove de Julho-São Paulo-SP-Brasil

**Ana Claudia Belfort**

[belfortanaclaudia@gmail.com](mailto:belfortanaclaudia@gmail.com)

Universidade Nove de Julho-São Paulo-SP-Brasil

**Karoline Doro Alves Carneiro**

[karoline.dac@uol.com.br](mailto:karoline.dac@uol.com.br)

Universidade Nove de Julho-São Paulo-SP-Brasil

**Mauro Luiz Martens**

[mauro.martens@usp.br](mailto:mauro.martens@usp.br)

Escola Politécnica da USP-São Paulo-SP-Brasil

## Resumo

Esta pesquisa objetivou analisar o gerenciamento de projetos (GP) em micro e pequenas empresas (MPEs) de software à luz das áreas de conhecimento em GP. Para tanto, foi conduzida uma *survey*, de caráter descritivo, em 54 MPEs de software brasileiras. Os dados foram coletados por meio de aplicação de questionário eletrônico com gestores de projetos e dirigentes das empresas. A análise de dados foi realizada utilizando-se de estatística descritiva. Os resultados apontam que de maneira geral as MPEs do setor estudado utilizam o GP e respectivos processos das áreas de conhecimento, especialmente nas empresas com estrutura matricial. Alguns processos em GP destacam-se com maior incidência em empresas com menores quadros de colaboradores do que em empresas com maiores quadros, o que sugere a influência do empreendedor ou dirigente das MPEs no gerenciamento e resultados dos projetos. Contribuições teóricas e práticas são apresentadas para MPEs, GP e empresas de software.

**Palavras-chave:** Gerenciamento de Projetos. Micro e Pequenas Empresas. Empresas de Software; Empresas de Base Tecnológica. Áreas de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos.

## Abstract

This study aimed to analyze project management (PM) on micro and small companies (MSC) of software under the light of the knowledge areas in PM. A *survey* was carried out with descriptive approach, in 54 Brazilian MSCs of software. Data were collected through implementation of an electronic questionnaire with project managers and company directors. Data analysis was performed using descriptive statistics. The results show that in general the MSCs studied use the GP and the processes of knowledge areas, especially in companies with matrix structure. Some

processes in PM stand out with higher incidence in companies with smaller number of employees than in firms with larger number. It suggests the influence of the entrepreneur or strategic manager of MSCs on the management and outcomes of the projects. Theoretical and practical contributions are presented to MSCs, PM and software companies.

**Keywords:** Project management; Micro and small companies; Software companies; technology-based company; Knowledge areas of Project management.

## **Introdução**

As micro e pequenas empresas (MPEs) apresentam relevância incontestável para o desenvolvimento de um país e para a geração de emprego e renda. No Brasil, essas organizações têm sido foco de interesse de estudos das áreas de empreendedorismo e administração de forma crescente. Embora isso, há grande espaço para o desenvolvimento de pesquisas no contexto dessas organizações, para geração de conhecimento mais específico e disseminação junto ao ambiente organizacional.

Uma das áreas que apresenta carência de estudos no contexto de MPEs é o gerenciamento de projetos (GP). A disciplina de GP tem ganhado importância nos últimos anos, tendo seu desenvolvimento a partir do final da década de 60, início da década de 70 (MORRIS, 1994). Ela tem se tornado uma importante ferramenta para auxiliar as empresas no atual ambiente competitivo, onde é necessário ter maior flexibilidade para inovar constantemente.

O GP tem evoluído de um processo de gestão para um processo de negócio. Há cerca de vinte anos, as organizações podiam escolher entre adotar ou não a abordagem de GP. Atualmente, a sobrevivência de muitas organizações está ligada a como e quanto rápida a implementação do GP ocorre (KERZNER, 2011). Isso se torna imprescindível nos contextos onde as empresas atuam por projetos, o que tem ocorrido em diferentes setores, de modo especial os de software, construção civil e empresas que atuam com pesquisa e desenvolvimento.

Estudos empíricos têm sido desenvolvidos nesses contextos (JUCÁ JUNIOR; CONFORTO; AMARAL, 2010; ANDRADE; TAIT; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2012), mas normalmente em médias e grandes empresas, ambientes onde a GP é mais comumente encontrada. Isso evidencia uma lacuna de pesquisas sobre GP em micro e pequenas empresas, o que motiva o desenvolvimento deste estudo.

No intuito de contribuir para o desenvolvimento do conhecimento no ambiente das MPEs brasileiras, de modo especial na área de gestão de projetos, este artigo tem como objetivo **analisar o gerenciamento de projetos (GP) em micro e pequenas empresas (MPEs) de software à luz das áreas de conhecimento em GP**. Optou-se por desenvolver o estudo no setor de software por serem empresas potencialmente organizadas por projetos, e que possuem um processo de tomada de decisão e geração de receitas associados ao desenvolvimento dos mesmos. O estudo foi realizado por meio de uma *survey* de caráter descritivo junto a uma amostra de 54 MPEs brasileiras.

Na sequência desta introdução, o artigo está organizado em quatro seções. Na seção 2, é feita uma breve retomada conceitual a respeito de GP e seu uso no contexto de MPEs. Na seção 3 a metodologia de pesquisa utilizada para a realização do presente estudo é apresentada. Os

resultados obtidos são expostos na seção 4 e, por fim, na seção 5 são feitas as considerações finais, apresentadas as limitações do estudo e as propostas para novas pesquisas na área.

### **Fundamentação Teórica**

A presente seção tem como foco revisitar a literatura a respeito de gerenciamento de projetos (GP), abordando os aspectos conceituais, as principais características e as áreas do conhecimento que a compõem segundo o PMBoK® (PMI, 2008), bem como apresentando como MPEs orientadas a projetos fazem uso dessa ferramenta de gerenciamento para realizarem seus projetos.

### **Gerenciamento de Projetos (GP) e as Áreas do Conhecimento**

O conceito e a aplicabilidade de projetos no contexto corporativo é constantemente objeto de reflexões e pesquisas por acadêmicos, sobretudo em razão de delinear inúmeros processos organizacionais, inclusive que envolvam mudanças estratégicas. Uma das características que define um projeto diz respeito à sua temporalidade, uma vez que possuem datas de início e término (TUMAN, 1983; PINTO; SLEVIN, 1988; BOMFIN; NUNES; HASTENREITER, 2012). Carvalho e Rabechini Jr. (2011), acrescentam a existência de unicidade como um importante atributo para que haja de fato um projeto. O Guia PMBoK® (PMI, 2008) corrobora com esses autores ao afirmar que um projeto possui caráter temporário e visa criar um produto, serviço ou resultado exclusivo e duradouro.

Considerando que, segundo Shenhar e Dvir (2011, p. 16), projetos “impulsionam inovações de ideias à comercialização” e “fazem com que as organizações sejam melhores, mais fortes e mais eficientes”, o GP emerge como uma importante ferramenta para a sobrevivência da organização, vez que está atrelada à rapidez com que o projeto e seu gerenciamento são implementados (KERZNER, 2011). Segundo o PMI (2008, p. 6), o GP configura-se como a “aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos”.

Tema em contínua evolução, o GP exerce papel importante na estratégia corporativa, considerando que projetos impulsionam a inovação e as mudanças nas empresas, permitindo-lhes adquirir vantagem competitiva perante seus concorrentes (SHENHAR; DVIR, 2011). O tipo de projeto a ser realizado (SHENHAR, 2001; SHENHAR; DVIR, 2011) e as expectativas de cada *stakeholder* envolvido (GRIFFIN; PAGE, 1996) determinarão o sucesso ou o fracasso de um projeto. De acordo com Cleland e Ireland (2012), os projetos devem ser continuamente acompanhados e avaliados durante todo o seu ciclo de vida, e padrões de desempenho dos projetos devem ser desenvolvidos a fim de que os resultados almejados sejam atingidos.

Nesse sentido, o PMBoK® (PMI, 2008) afirma que para a empresa implementar um processo de GP é necessário o aperfeiçoamento da administração em nove áreas de conhecimento, as quais estão vinculadas a cinco grupos de processos gerenciais que, por sua vez estão imbuídos das premissas existentes no modelo PDCA (*plan-do-check-act cycle*). Breves descrições de cada área do conhecimento são apresentadas no Quadro 1.

<b>Área do conhecimento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Processos envolvidos</b>
1. Integração	Identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dos grupos de processos de gerenciamento.	1.1. Desenvolvimento do termo de abertura do projeto; 1.2. Desenvolvimento do plano de GP; 1.3. Orientação e gerenciamento da execução do projeto; 1.4. Monitoramento e controle do trabalho do projeto; 1.5. Fiscalização do controle integrado de mudanças; 1.6. Encerramento do projeto ou da fase do projeto.
2. Escopo	Assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário para concluir-lo com sucesso.	2.1. Coleta dos requisitos do projeto; 2.2. Definição do escopo; 2.3. Criação da EAP (Estrutura Analítica do Projeto) ou WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> ); 2.4. Verificação do escopo (aceite das entregas); 2.5. Controle do escopo (monitoramento de sua evolução e de suas mudanças).
3. Tempo	Gerenciar a pontualidade do projeto, vez que este deve terminar na data estabelecida.	3.1. Definição das atividades; 3.2. Sequenciamento das atividades; 3.3. Realização da estimativa dos recursos das atividades; 3.4. Realização da estimativa das durações das atividades; 3.5. Desenvolvimento do cronograma do projeto; 3.6. Controle do cronograma do projeto.
4. Custos	Gerenciar todos os custos do projeto, de sorte que o orçamento aprovado seja atendido.	4.1. Realização da estimativa dos custos do projeto; 4.2. Determinação do orçamento do projeto; 4.3. Controle dos custos do projeto.
5. Qualidade	Satisfazer as necessidades do projeto, por meio de estabelecimento de políticas de qualidade, objetivos e responsabilidades.	5.1. Planejamento da qualidade (requisitos e padrões) do projeto; 5.2. Realização da garantia da qualidade; 5.3. Realização do controle da qualidade.
6. Recursos Humanos	Organizar e gerenciar a equipe do projeto.	6.1. Desenvolvimento do plano de recursos humanos do projeto (definição de funções e responsabilidades, dentre outros); 6.2. Mobilização da equipe do projeto (alocação dos recursos humanos nas equipes dos projetos); 6.3. Desenvolvimento da equipe do projeto; 6.4. Gerenciamento da equipe do projeto.
7. Comunicações	Assegurar que as informações do projeto sejam geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas e organizadas.	7.1. Identificação dos <i>stakeholders</i> ; 7.2. Planejamento das comunicações; 7.3. Distribuição das informações; 7.4. Gerenciamento das expectativas dos <i>stakeholders</i> ; 7.5. Reporte do desempenho (elaboração e apresentação de relatório, informando o desempenho do projeto).
8. Riscos	Aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto.	8.1. Planejamento do gerenciamento dos riscos; 8.2. Identificação dos riscos do projeto; 8.3. Realização da análise qualitativa dos riscos; 8.4. Realização da análise quantitativa dos riscos; 8.5. Planejamento das respostas aos riscos; 8.6. Monitoramento e controle dos riscos.
9. Aquisições	Comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto.	9.1. Planejamento das aquisições do projeto; 9.2. Condução das aquisições do projeto; 9.3. Administração das aquisições do projeto; 9.4. Encerramento das aquisições do projeto.

**Quadro 1 - GP e as áreas do conhecimento**

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base no PMBoK® (PMI, 2008).

As áreas de conhecimento são os elementos-chave para a integração dos diversos projetos existentes ou que vierem a existir na empresa, bem como cada processo envolvido em tais áreas

do conhecimento do GP está associado a um dos grupos de processos gerenciais, conforme demonstrado no Quadro 2.

Área do conhecimento	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
1. Integração	1.1	1.2	1.3	1.4 e 1.5	1.6
2. Escopo		2.1, 2.2 e 2.3		2.4 e 2.5	
3. Tempo		3.1, 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5		3.6	
4. Custos		4.1 e 4.2		4.3	
5. Qualidade		5.1	5.2	5.3	
6. Recursos Humanos		6.1	6.2, 6.3 e 6.4		
7. Comunicações	7.1	7.2	7.3 e 7.4	7.5	
8. Riscos		8.1, 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5		8.6	
9. Aquisições		9.1	9.2	9.3	9.4
<b>Processos/Grupo</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
	<b>4,8%</b>	<b>47,6%</b>	<b>19%</b>	<b>23,8%</b>	<b>4,8%</b>

**Quadro 2 - Áreas do conhecimento e grupos de processos**

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base no PMBoK® (PMI, 2008).

Conforme observado no Quadro 2, há uma concentração de processos nos grupos de planejamento, execução e monitoramento e controle (90,4%), dessa forma corroborando a afirmação de Cleland e Ireland (2012) no que pertine ao acompanhamento contínuo dos projetos. Importante ressaltar o fato de que o grupo de planejamento é composto por 47,6% dos processos, corroborando com Keeling (2005), para quem o sucesso de um projeto está atrelado à habilidade de seu planejamento, controle e liderança. Um projeto bem sucedido é aquele cujas decisões e ações de seus recursos humanos são conhecidas pela coerência, independente dos níveis gerenciais (SOROOSHIAN; DODANGEH, 2013).

No contexto de micro e pequenas empresas, o tema GP também vem ganhando destaque, vez que há necessidade de capacitá-las em práticas de gestão como as relativas aos projetos de desenvolvimento de novos produtos (TOLEDO; SILVA; MENDES; JUGEND, 2008).

Com vistas ao atendimento do que propõe este artigo, na próxima seção será dada atenção maior às práticas de GP no contexto de MPEs, as quais podem ser conceituadas como: “organizações formadas por um conjunto reduzido de funcionários, comumente lideradas pela figura de um empreendedor visionário e responsável pela criação do negócio” (JUCÁ JUNIOR; CONFORTO; AMARAL, 2010, p. 181).

### **Gerenciamento de Projetos em Micro e Pequenas Empresas e de Base Tecnológica**

Conforme mencionado na seção anterior, o GP tem se configurado como vetor importante no contexto corporativo. Projetos bem formulados tendem a propiciar um maior desempenho ao GP (LI *et al.*, 2008, *apud* SOROOSHIAN; DODANGEH, 2013), bem como influenciam as estratégias da organização (SOROOSHIAN; DODANGEH, 2013).

No entanto, segundo Brusamolin e Moresi (2008), somente em meados da década de 60, o GP passou a figurar entre as técnicas utilizadas por organizações de tecnologia de informação (TI)

voltadas à produção de *software*, um produto intangível, com um processo não padronizado e que constitui um projeto único (SOMMERVILLE, 2003, *apud* BRUSAMOLIN; MORESI, 2008). Em MPEs brasileiras a inserção do GP ainda é considerada ínfima.

Também se inserem nesse contexto as empresas de base tecnológica (EBTs), apesar de inovadoras tecnologicamente. EBTs atuam em ambiente colaborativo (BIRKENKRAHE; QUADE; HABERMANN, 2011), com produtos de alto teor tecnológico, contam com profissionais extremamente qualificados, investem em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e buscam inovar seus produtos continuamente (JUCÁ JUNIOR; CONFORTO; AMARAL, 2010). No entanto, as práticas e técnicas de GP adotadas em MPEs e em EBTs são pouco conhecidas (TOLEDO *et al.*, 2008), não existindo muitos estudos a respeito de como se configura o GP no contexto brasileiro (JUCÁ JUNIOR; CONFORTO; AMARAL, 2010).

Na Europa, diferentemente do Brasil, os estudos acerca do uso de GP por pequenas empresas e EBTs são mais frequentes, sobretudo em razão de tais organizações corresponderem a mais de 90% das empresas europeias (VREČKO; ŠIREC, 2013), desempenhando papel importante na economia desse continente (CELAR; VICKOVIC; MUDNIC, 2012). Pesquisas realizadas na Europa por Turner, Ledwith e Kelly (2009), confirmam que organizações de tamanhos variados possuem a mesma proporção de volume de negócios em projetos, no entanto empresas menores tendem a ter projetos menores, salvo quando estas fazem uso das ferramentas de GP. Seus estudos também salientaram que empresas *hi-tech* investem mais em GP do que as de serviços. Verifica-se, portanto, que a utilização do GP por MPEs e EBTs, tanto no Brasil como no exterior, está associada à inovação tecnológica, sobretudo de produtos, justificando assim a análise de tais empresas de maneira conjunta.

Segundo Vrečko e Širec (2013), em estudos realizados a fim de identificar os desafios de gerenciamento de crises em pequenas e médias empresas da Eslovênia, o GP configura-se como uma importante ferramenta estratégica para eliminar ou, ao menos minimizar, os impactos da crise nessas empresas. Conforme mencionado pelos mesmos autores, os projetos podem contemplar sete tipos de reestruturação envolvendo mudança de local, *outsourcing*, *offshoring*, falência, fusão/aquisição, reestruturação interna e expansão dos negócios.

A realização de um projeto e seu gerenciamento envolve a decisão acerca de qual ferramenta de GP é mais adequada a cada contexto (QUADE; BIRKENKRAHE; HABERMANN, 2012). Após pesquisa realizada junto a estudantes de mestrado e licenciatura de gestão e de TI e com profissionais de pequenas e médias empresas, utilizando o método história de vida, os autores chegaram a seis razões principais que motivaram a escolha dos entrevistados de uma ferramenta de GP em detrimento de outra: (i) criação de pacotes de trabalho; (ii) planejamento de ações, atualizações e análises da situação em curso; (iii) organização do trabalho e das atividades; (iv) como instrumento de lembrete e automotivação para atingir as metas; (v) visualização de *milestones* do projeto, bem como de seus resultados; e, (vi) priorização de tarefas.

Acrescenta-se ainda que, a implementação de um projeto e seu gerenciamento em pequenas empresas envolvem três fatores fundamentais (SOROOSHIAN; DODANGEH, 2013): (i) estilo de liderança; (ii) estrutura organizacional; e, (iii) recursos humanos. Nesse sentido, necessário

salientar que MPEs geralmente dispõem de menos recursos, inclusive humanos, possuem na figura do líder também o proprietário do negócio, e talvez o único membro do projeto, o que tende a refletir em sua estrutura organizacional (VREČKO; ŠIREC, 2013) e, por consequência, o sucesso do projeto (TOLEDO et al., 2008).

Na sequência, atenção maior será dada às áreas do conhecimento de GP no contexto de MPEs e EBTs.

### **Áreas do Conhecimento de GP em MPEs e EBTs**

Diversas metodologias e guias encontram-se à disposição do gestor de projetos, dentre os quais se destaca o PMBoK® (PMI, 2008). De acordo com o referido guia de GP, a implementação de um projeto e seu gerenciamento devem atender a um conjunto de processos, agrupados em nove áreas de conhecimento dispostas em cinco grupos de processos, conforme Quadros 1 e 2 deste estudo. A aplicabilidade da metodologia do PMBoK® (PMI, 2008) em MPEs e EBTs também faz-se possível, conforme estudos de Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010) e Andrade et al. (2012).

Com vistas a analisar a maturidade em GP de pequenas empresas desenvolvedoras de *software* do polo tecnológico de São Carlos, Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010) realizaram entrevistas e observações em cinco organizações, as quais foram escolhidas mediante três critérios: (i) ser uma pequena empresa pertencente ao polo tecnológico de São Carlos; (ii) atuar como desenvolvedoras *software*; e, (c) apresentar características que as configurem como EBTs.

De modo geral, os resultados indicaram a presença das áreas do conhecimento, exceção feita ao gerenciamento de riscos, o que denota a inexistência de práticas que permitam a gestão dos riscos dos projetos. A empresa cuja estrutura é projetizada apresentou maior cuidado com o gerenciamento de tempo e, na sequência com a integração. Três eram as empresas com estrutura do tipo matricial forte, sendo que uma apresentou maior preocupação com a área de integração e as outras com a gestão dos custos do projeto. Por fim, a quarta empresa, de estrutura matricial balanceada, apresentou maior cuidado com a área de recursos humanos. Segundo Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010), os resultados de sua pesquisa também propiciaram concluir que: (i) os proprietários das EBTs exercem papel primordial para o atingimento dos resultados almejados pelo projeto; (ii) o grau de inovação é inversamente proporcional ao crescimento da empresa; e (iii) as práticas de GP tendem a beneficiar tais empresas, sobretudo no que pertine à inovação.

A pesquisa realizada por Andrade et al. (2012), teve como foco apresentar a caracterização do GP de *software* para negócios móveis, bem como identificar os riscos e desafios associados a esse contexto. Para tanto, foram escolhidas três empresas, sendo uma do Paraná e duas do Rio Grande do Sul. Por meio de entrevistas e registros em arquivos os autores procederam à coleta de dados que, uma vez analisados, resultaram em treze tópicos orientadores da condução do projeto. Associando-se cada tópico a uma área do conhecimento do GP, foram identificadas as seguintes áreas do conhecimento: (i) escopo; (ii) tempo; (iii) recursos humanos; (iv) riscos; e, (v) custos. Necessário salientar que no contexto de *softwares* destinados a negócios móveis, o gerenciamento do tempo associado a este tipo de projeto é de curto prazo, diferentemente de outros projetos. Da mesma forma, verifica-se que há diferença no que pertine aos impactos gerados pelos riscos nos dois contextos. Em se tratando de negócios móveis, fatores não regulatórios e fatores tecnológicos geram médio e alto impacto, respectivamente; os demais

projetos têm baixo e médio impacto, respectivamente.

Os resultados obtidos por meio dos estudos de Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010) e Andrade et al. (2012), permitem verificar que as áreas do conhecimento apregoadas pelo PMBoK® (PMI, 2008), encontram-se presentes no contexto das MPEs e também das EBTs, conforme Quadro 3. No entanto, as diferenças vislumbradas em relação aos dois estudos visitados decorrem do tipo de empresa e ao tipo de projeto analisado.

Áreas do Conhecimento	Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010)	Andrade et al. (2012)
1. Integração	X	
2. Escopo	X	X
3. Tempo	X	X
4. Custos	X	X
5. Qualidade	X	
6. Recursos Humanos	X	X
7. Comunicações	X	
8. Riscos		X
9. Aquisições	X	

**Quadro 3 - Áreas do conhecimento no contexto das PMEs e EBTs**

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Na próxima seção serão abordados os aspectos metodológicos do presente trabalho.

### **Metodologia de Pesquisa**

O presente estudo foi desenvolvido por meio de um levantamento tipo *survey* (FREITAS et al., 2000), de caráter descritivo (GIL, 2006). Em pesquisas classificadas como descritivas, os dados coletados são registrados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador, e contam com o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, como por exemplo, os questionários (ANDRADE, 2002).

O instrumento de pesquisa utilizado era composto por uma parte de caracterização do respondente e da empresa e outra sobre o GP, com base nas áreas de conhecimento do PMBoK® (PMI, 2008). Para cada área de conhecimento eram apresentadas duas assertivas que mais as caracterizavam, às quais o respondente deveria assinalar, em uma escala de 0 a 10, o grau com que sua empresa desenvolve tal atividade. O questionário foi validado por dois especialistas da área de GP e testado em três empresas.

Com o interesse em estudar o GP em MPEs, buscou-se o setor de *software* como foco de pesquisa, considerando que é um dos setores que compõem o rol de EBTs, conforme Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010), que atuam com projetos. A fonte de dados para identificação de empresas de software foi a ABES – Associação Brasileira das Empresas de *Software*, instituição fundada em 1986, que possui associados em 14 estados no Brasil, representando aproximadamente 85% do mercado brasileiro de *software* (cerca de 7.200 empresas) (ABES, 2011).

A base de dados de empresas associadas a ABES é dividida em 7 áreas de atuação: consultoria, desenvolvedor, distribuidor, integrador, revendedor, serviços e treinamento. Foram

selecionadas as organizações que atuam em consultoria, desenvolvimento e integração de *software*, por considerar que a gestão dessas organizações, em geral, é realizada com foco em projetos. Essa base conta com aproximadamente 700 registros, dos quais aproximadamente 66% representam organizações atuantes no estado de São Paulo, e os 34% restantes em outros estados (ABES, 2011).

A partir dos 700 registros, foram feitos contatos telefônicos para confirmação do interesse da organização em participar da pesquisa, e obtenção dos dados de contato dos respondentes. Foram selecionadas 481 empresas que demonstraram interesse em participar da pesquisa, fornecendo os dados para envio do questionário em formato eletrônico. Após o envio do e-mail com o link do questionário, recontatos frequentes foram necessários para angariar respostas. Finalmente, obteve-se 54 respostas válidas. Os dados foram coletados entre agosto e novembro de 2012.

Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva, que remete à organização, sumarização e descrição de dados a partir de gráficos, tabelas e cálculo de medidas (MARTINS; THEÓPHILO, 2007). Os resultados obtidos no presente estudo são apresentados na seção seguinte, a qual inicia com a caracterização das organizações.

## **Análise dos Resultados**

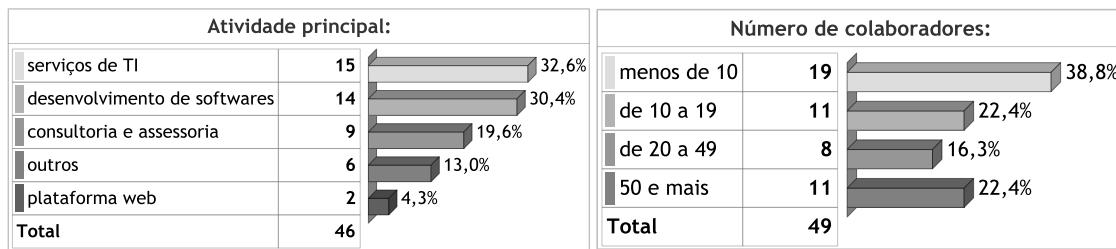
Esta seção, inicialmente apresenta uma caracterização das 54 MPEs que participaram do estudo. Na sequência, é abordado o GP nessas empresas à luz das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos do PMBoK® (PMI, 2008).

### **Caracterização das empresas participantes da pesquisa**

As empresas que participaram do estudo foram classificadas por porte segundo a faixa de receita bruta anual, de acordo com o que prevê o Estatuto da Micro e Pequena Empresa. Dessa forma, 24 empresas (das 54) enquadram-se como microempresas, visto que possuem faturamento anual de até R\$ 360.000,00 e 30 como pequenas empresas, com faturamento entre R\$ 360.000,01 e R\$ 3.600.000,00.

Essas empresas estão localizadas em 7 estados brasileiros, com destaque para São Paulo, com 39 respondentes. Na sequência, Rio Grande do Sul contou com 6 participantes; Rio de Janeiro e Paraná tiveram 2; Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal tiveram 1 empresa cada. Com relação à atuação das empresas, 46 das 54 informaram sua atividade principal (essa questão não era de resposta obrigatória). As principais atividades (Figura 1) concentram-se em prestação de serviços de TI e em desenvolvimento de software, com cerca de 60% das empresas.

No que se refere ao número de colaboradores, mais da metade das empresas possui menos de 20 funcionários (30 empresas) e uma pequena parcela possui mais de 100 (Figura 1). A quantidade de funcionários nas empresas pesquisadas variou entre 2 e 400, com média 40 e desvio padrão 78. A mediana ficou em 12, o que representa que metade das empresas possui até 12 funcionários e a outra metade mais que essa quantia.



**Figura 1 – Atividade principal e número de colaboradores das empresas pesquisadas**

Fonte: Elaborado pelos autores.

O tipo de estrutura organizacional das empresas está distribuído entre funcional (27 das 54 empresas), projetizada (17) e matricial (10). Vale ressaltar que na definição da base de dados junto à principal fonte de pesquisa (ABES), foi utilizado um filtro para seleção de organizações atuantes em áreas que potencialmente podem estar relacionadas à estrutura projetizada (desenvolvimento, consultoria e integração). Entretanto, as respostas coletadas indicam organizações com diferentes tipos de estrutura organizacional. Essa divergência pode ter ocorrido devido à eventual falta de conhecimento conceitual por parte dos respondentes, uma vez que as organizações que trabalham com consultoria, assessoria e desenvolvimento de software, em geral, adotam a estrutura projetizada.

Essa estrutura organizacional não apresenta diferença entre as MPEs, tendo em vista as empresas dos diferentes portes terem sido distribuídas de forma bem equilibrada, como se pode observar na Figura 2.

Estrutura Organizacional x Porte da Empresa			
	Microempresa	Pequena Empresa	Total
funcional (departamental)	12	15	27
projetizada (orientada a projetos)	7	10	17
matricial	5	5	10

**Figura 2 – Estrutura organizacional nas MPEs pesquisadas**

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os respondentes das empresas ocupam cargos variados, mas mais da metade deles concentra-se em cargos de direção e gestão. No momento do contato com as empresas, buscou-se ter acesso a profissionais de cargos de gestão e com conhecimento da estrutura de GP, não necessariamente gerentes de projetos. Observa-se, com base nos dados, que a maior parte dos diretores e gerentes que responderam à pesquisa são de empresas com até 20 funcionários, o que sugere a ausência do gerente de projetos em empresas com menor número de colaboradores. A Figura 3 apresenta os cargos e sua distribuição nas empresas segundo número de colaboradores.

Cargo do respondente:		Respondentes x Número de Colaboradores						
		Não resposta	menos de 10	de 10 a 19	de 20 a 49	50 e mais	Total	
diretor	17	37,0%	0	11	5	1	0	17
gerente	11	23,9%	0	4	2	3	2	11
analista de sistemas	7	15,2%	0	0	3	1	3	7
gerente de projetos	4	8,7%	1	1	0	1	1	4
consultor	3	6,5%	0	1	0	1	1	3
analista de negócios	1	2,2%	0	0	0	1	0	1
engenheiro de projetos	1	2,2%	0	1	0	0	0	1
outros	1	2,2%	1	0	0	0	0	1
suporte técnico	1	2,2%	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,0%</b>						

**Figura 3 – Cargo dos respondentes nas empresas pesquisadas**

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após essa caracterização das empresas que participaram da pesquisa, a seção a seguir aborda o GP nesse contexto.

### **Gerenciamento de Projetos nas Micro e Pequenas Empresas respondentes**

A caracterização da GP nas empresas que participaram da pesquisa foi feita utilizando-se das áreas de conhecimento em GP, assim como o fizeram os trabalhos de Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010) e Andrade et al. (2012). A Tabela 1 apresenta as áreas de conhecimento em GP na amostra estudada. A média foi calculada tendo em vista o grau (numa escala de 0 a 10) com que as empresas desenvolvem atividades voltadas a cada área de conhecimento, considerando as duas assertivas apresentadas para cada uma das áreas.

Áreas de Conhecimento em GP	Média	Desvio-padrão
Gestão da Integração	6,83	2,39
Gestão do Escopo	<b>7,11</b>	2,15
Gestão do Tempo	<b>7,12</b>	2,52
Gestão dos Custos	6,60	2,63
Gestão da Qualidade	6,53	2,32
Gestão dos Recursos Humanos	6,82	2,78
Gestão das Comunicações	<b>7,76</b>	<b>1,85</b>
Gestão dos Riscos	6,69	2,43
Gestão das Aquisições	<b>7,38</b>	2,30
<b>Total</b>	<b>6,98</b>	<b>2,41</b>

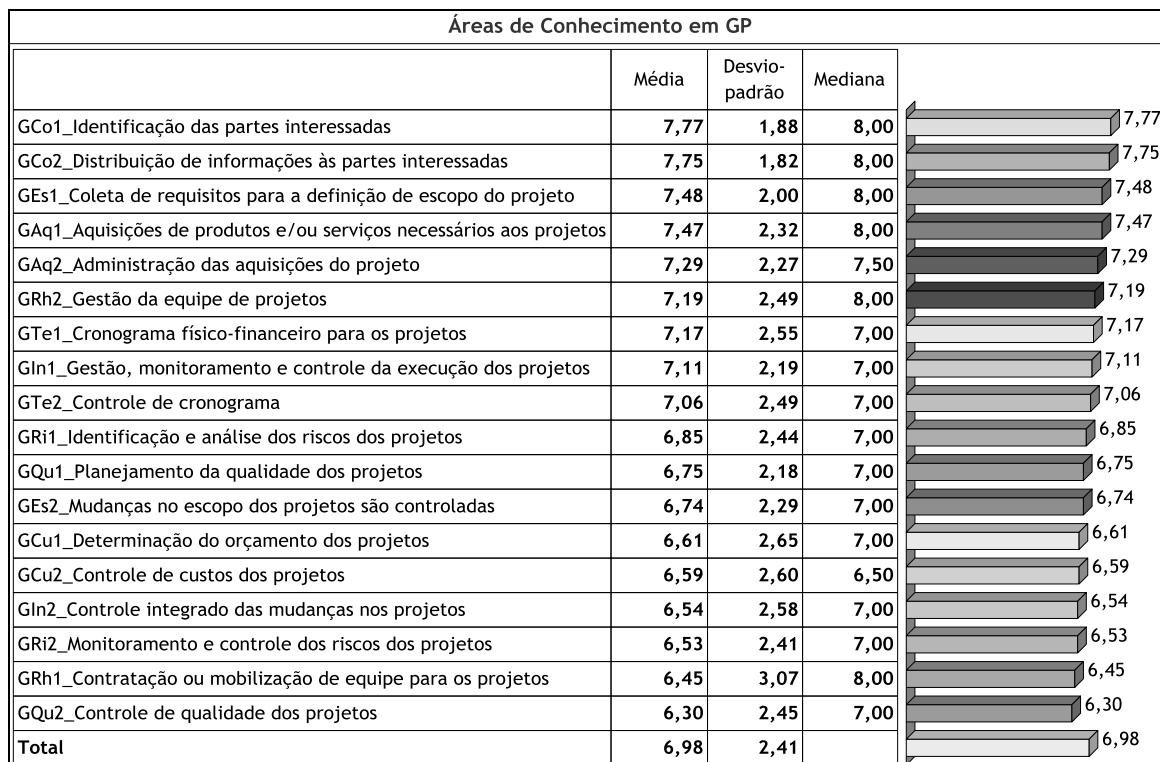
**Tabela 1 – Grupos de Processos em GP**

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 1 apresenta a caracterização do GP nas organizações da amostra por área de conhecimento em projetos, de acordo com o PMBoK® (PMI, 2008). A média de respostas (em escala de 0 a 10) foi de 6,98 para caracterização da GP. Isso pode indicar que as empresas de software pesquisadas possuem um nível médio de cerca de 7,0 no que diz respeito à existência e aplicação dos processos no gerenciamento de seus projetos. Além disso, é possível dizer que essas empresas têm como destaque os processos de gestão das comunicações (média 7,76, desvio-padrão 1,85), gestão das aquisições (7,38, d-p 2,30), gestão do tempo (7,17, d-p 2,52) e

gestão do escopo (7,11, d-p 2,15), como as quatro áreas de conhecimento com maior média na avaliação. Nota-se também que as respostas, em geral, tem alto desvio-padrão, variando, em média, 2,41 pontos na escala.

A Figura 4 mostra as nove áreas de conhecimento detalhadas por questionamento, em ordem decrescente de média conferida a cada processo. As respostas foram atribuídas em uma escala de 0 a 10.



**Figura 4 – Processos das Áreas de Conhecimento em GP**

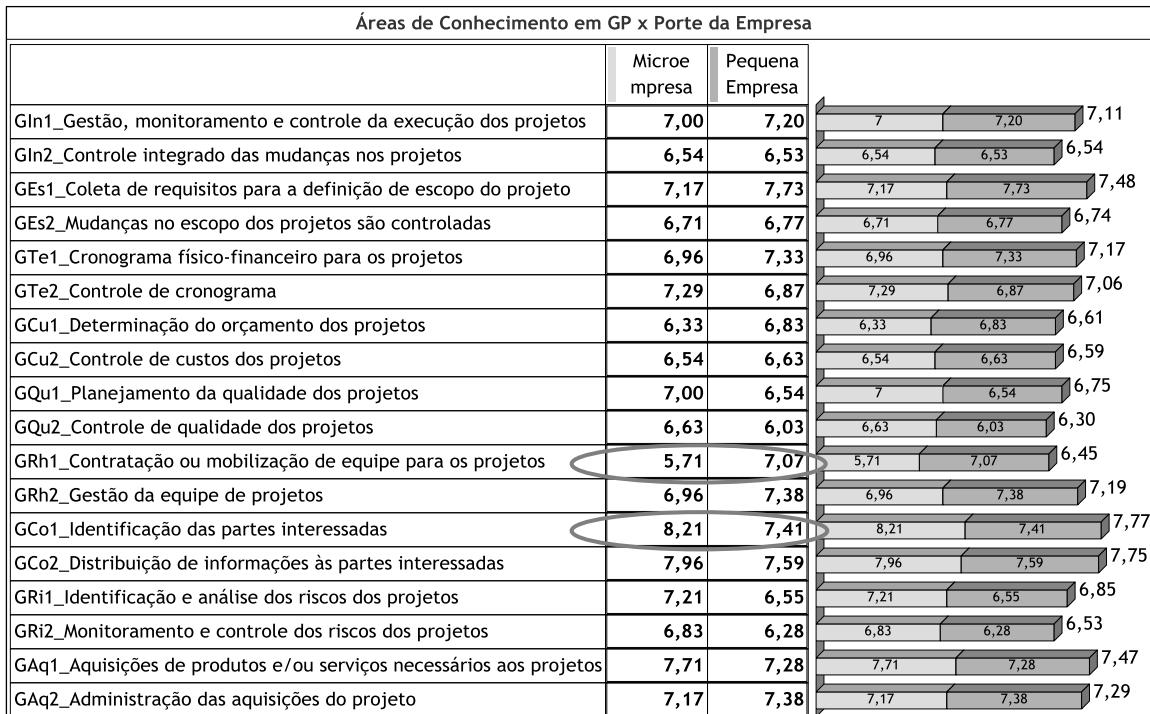
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Observa-se que, na amostra em geral, os processos ‘identificação das partes interessadas’ e ‘distribuição de informações às partes interessadas’, ambos da área de conhecimento de gestão das comunicações, foram os com média mais elevada e com menor desvio padrão (único com valor inferior a dois). Ao mesmo tempo, retratam os processos mais apurados nas organizações, no conjunto dos 18 processos utilizados no estudo, e que apresentam menor dispersão nas respostas. Na escala de 0 a 10 utilizada nas questões, o menor item da escala apontado pelos 54 respondentes foi 3 para um dos processos de gestão da comunicação e 4 para o outro, ao passo que os demais processos tiveram itens mínimos de escala variando entre 0 e 2.

Outro aspecto a destacar na Figura 4 é o alto desvio padrão (3,07) do processo ‘contratação ou mobilização de equipes para os projetos’ (área de conhecimento gestão dos recursos humanos), que denota a maior dispersão das respostas entre as empresas. Isso também pode ser evidenciado no distanciamento da média (6,45) com a mediana (8).

Na busca por identificar possíveis diferenças entre as MPEs de *software* da amostra, a Figura 5 apresenta os processos cruzados com as empresas segundo o porte, assim classificadas de

acordo com o faturamento.



**Figura 5 -**

### **Processos em GP segundo o Porte das Empresas**

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

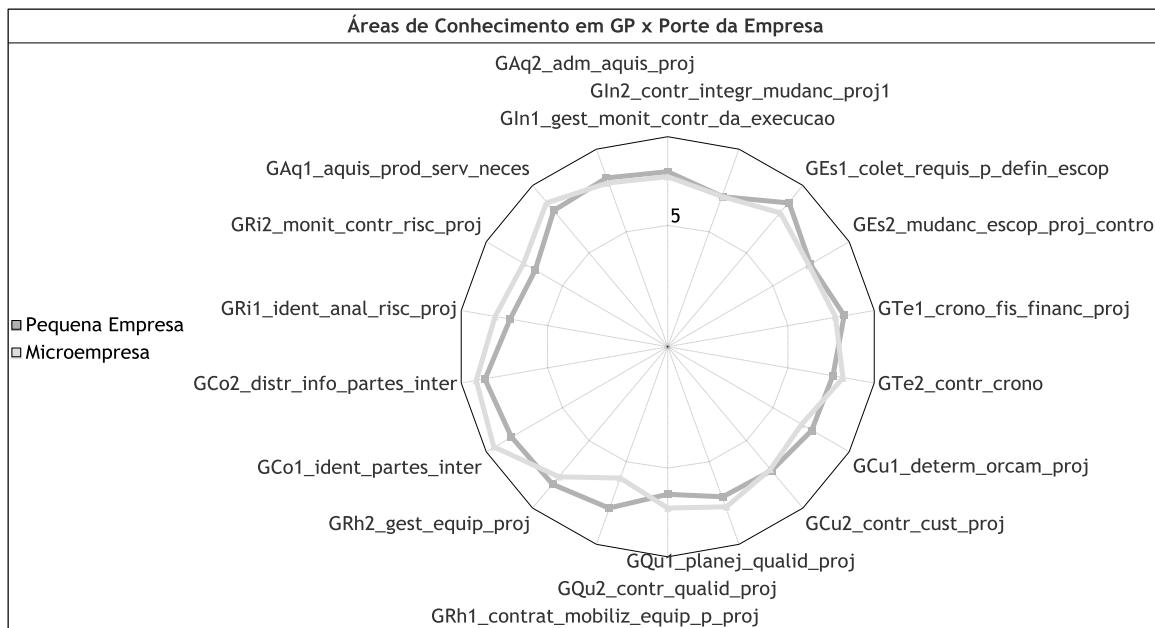
Nota-se que dois processos apresentam a maior diferença entre o grupo de microempresas (24 respondentes) e o grupo de pequenas empresas (30 respondentes). O que mais se destaca é a ‘contratação ou mobilização de equipe para os projetos’ (gestão dos recursos humanos), já destacado anteriormente como tendo o maior desvio padrão. As microempresas apresentam média de 5,71 e as pequenas empresas média de 7,07. Esse processo também apresenta o maior contraste entre a mediana dos dois grupos: 5,5 para as microempresas e 8 para as pequenas empresas, o que significa dizer que metade das 30 pequenas empresas que responderam à pesquisa possuem esse processo entre os pontos 8 e 10 da escala, denotando certa maturidade; no que se refere às microempresas, metade das 24 respondentes apresentam esse processo em pontos da escala inferiores a 5,5.

O segundo processo que apresenta destaque entre os portes é a ‘identificação das partes interessadas’ (gestão das comunicações), onde a média das microempresas ficou em 8,21 e a das pequenas em 7,41. Vale destacar que esse processo apresenta, no grupo de microempresas, a maior mediana entre todos os processos utilizados nesta pesquisa, num valor de 9. Isso significa que 12 das 24 microempresas fazem a identificação das partes interessadas de forma apurada, tendo registrado itens 9 e 10 na escala de respostas.

A gestão da comunicação é, entre as nove áreas de conhecimento em GP, a que apresenta maior maturidade na amostra pesquisada, com destaque às microempresas no processo ‘identificação das partes interessadas’, com média 8,21. Por outro lado, a gestão da qualidade parece ser a que apresenta menor maturidade na amostra, com sensível diferença dos demais grupos de processos, mas com destaque ao processo ‘controle de qualidade dos projetos’ no grupo de 30 pequenas empresas, onde é evidenciada a segunda menor média (6,03) e segunda menor

mediana (6) da pesquisa entre os 18 processos.

A Figura 6 ilustra a caracterização dos processos em GP das MPEs pesquisadas. Nas pequenas empresas percebe-se o destaque do processo de 'coleta de requisitos para definição de escopo dos projetos' (gestão do escopo), o que pode ter relação com a possibilidade de se ter colaboradores com maior especialização. O mesmo pode ocorrer com a 'contratação e mobilização de pessoas para equipes de projetos' (gestão dos recursos humanos), processo que apresenta maior contraste entre micro e pequena empresa. Na pequena empresa a mobilização de pessoas pode, potencialmente, ser facilitada pela maior especialização dos profissionais e possibilidade de se contar com um grupo maior de colaboradores.



**Figura 6 –** Caracterização dos processos em GP nas MPEs pesquisadas

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Uma possível explicação para o fato de que os processos com maior pontuação nas microempresas são os de gestão das comunicações pode ser a proximidade do empresário ao GP. Em microempresas é comum a existência de equipes pequenas e multifuncionais, o que pode aproximar a comunicação com as partes interessadas, entre elas a própria administração, muitas vezes envolvida nos aspectos operacionais (SOROOSHIAN; DODANGEH, 2013). Os dados da Figura 7 também vêm ao encontro desse argumento. A figura apresenta o resultado do cruzamento dos processos em GP com as empresas segmentadas por número de colaboradores, onde: 19 empresas estão no grupo de menos de 10 colaboradores; 11 possuem entre 10 e 19 colaboradores; 8 possuem entre 20 e 49; e, 11 possuem 50 ou mais. Das 54 empresas, 5 não informaram o número de colaboradores, então não foram incluídas nessa análise.

Áreas de Conhecimento em GP x Número de Colaboradores				
	menos de 10	de 10 a 19	de 20 a 49	50 e mais
GIn1_Gestão, monitoramento e controle da execução dos projetos	6,79	7,82	7,38	6,55
GIn2_Controle integrado das mudanças nos projetos	7,26	7,00	5,88	5,18
GEs1_Coleta de requisitos para a definição de escopo do projeto	7,16	8,09	7,75	7,27
GEs2_Mudanças no escopo dos projetos são controladas	7,32	6,73	7,00	5,82
GTe1_Cronograma físico-financeiro para os projetos	6,58	7,45	7,38	7,45
GTe2_Controle de cronograma	7,11	6,91	7,00	7,00
GCu1_Determinação do orçamento dos projetos →	6,89	7,45	6,13	6,09
GCu2_Controle de custos dos projetos →	7,11	6,73	6,88	5,73
GQu1_Planejamento da qualidade dos projetos →	7,72	7,40	6,25	5,00
GQu2_Controle de qualidade dos projetos →	7,21	7,00	5,75	4,55
GRh1_Contratação ou mobilização de equipe para os projetos	5,05	7,80	6,13	7,27
GRh2_Gestão da equipe de projetos	7,42	7,30	7,00	6,64
GCo1_Identificação das partes interessadas →	8,42	7,70	7,38	7,09
GCo2_Distribuição de informações às partes interessadas →	8,68	8,10	7,50	6,36
GRi1_Identificação e análise dos riscos dos projetos →	7,95	7,10	6,25	5,00
GRi2_Monitoramento e controle dos riscos dos projetos →	7,47	6,90	5,88	4,64
GAq1_Aquisições de produtos e/ou serviços necessários aos projetos	7,37	8,40	7,13	7,00
GAq2_Administração das aquisições do projeto	7,44	7,60	6,88	6,91

**Figura 7 – Caracterização dos processos em GP segundo o número de colaboradores**

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

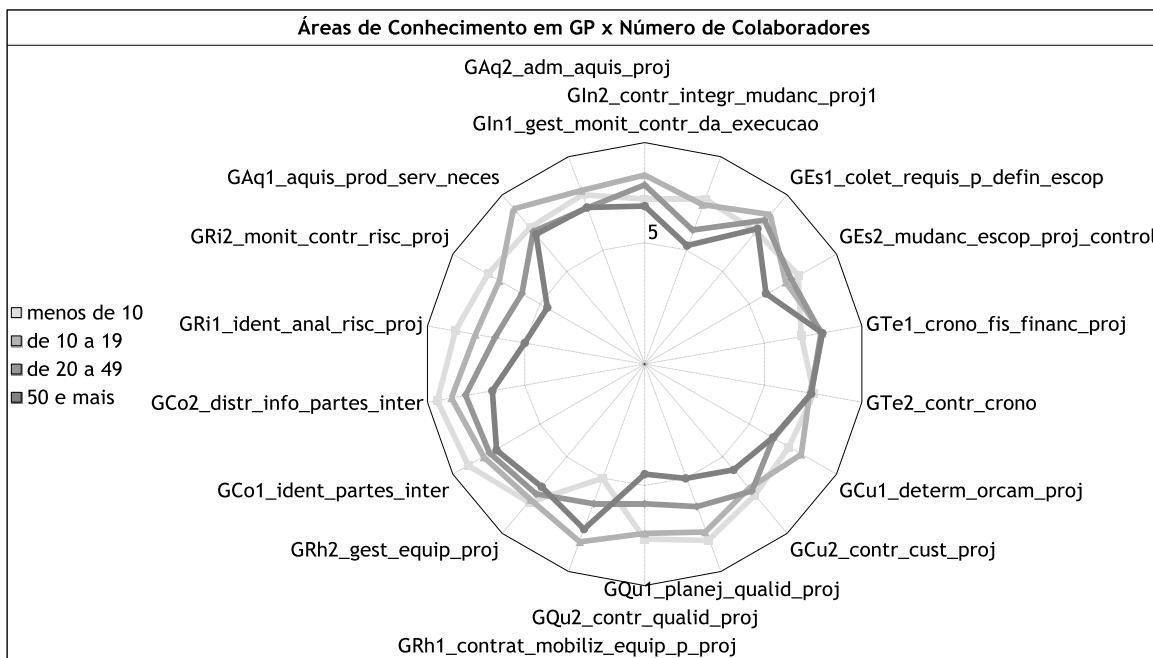
A Figura 7 evidencia 4 áreas de conhecimento (sinalizadas pelas setas) cujos processos apresentam médias decrescentes das empresas com menos colaboradores para as com mais colaboradores, quais sejam: gestão dos custos, gestão da qualidade, gestão das comunicações e gestão dos riscos. Isso sugere que, na amostra pesquisada, nas empresas com menos colaboradores tais processos são mais apurados do que naquelas com mais colaboradores.

Uma possível explicação para esse fato pode ser a atuação de grupos menores na equipe do projeto, ou mesmo a atuação de uma mesma equipe em diferentes projetos da empresa. Grupos menores tendem a ter a comunicação entre as partes interessadas favorecida, posto que são menos pessoas envolvidas. Quanto à gestão dos custos e do risco, bem como a gestão da qualidade, pode-se supor que a participação mais próxima do empresário possa favorecer esses aspectos, considerando a visão sistêmica da empresa e dos projetos como um todo. Isso vem ao encontro do estudo de Vrečko e Širec (2013), que afirma que a figura do líder, em MPEs, tem reflexos na gestão e no sucesso do projeto, aspecto corroborado por Toledo *et al.* (2008).

Também se observa, na figura, que os processos de gestão de comunicação apresentam as maiores médias no grupo de até 10 colaboradores, ao mesmo tempo em que são as maiores médias dentre todas da Figura 7. Por outro lado, a menor média que esse grupo de empresas apresenta, contrastando com as demais médias do grupo, é a do processo contratação e mobilização de equipes para os projetos, o que pode ser justificado pela equipe reduzida presente nessas organizações.

A Figura 8 ilustra, de forma gráfica, as áreas de conhecimento e os processos em GP segundo o número de colaboradores (com base nos dados da Figura 7). A redução da média das notas

atribuídas pelos entrevistados para os dois processos de gestão das comunicações e para os dois de gestão dos riscos fica muito evidente à esquerda do gráfico, onde se percebe a redução à medida que a equipe de colaboradores aumenta.



**Figura 8 –** Caracterização dos processos em GP segundo o número de colaboradores  
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Observa-se que as médias das áreas de conhecimento gestão do escopo e gestão do tempo, embora apresentem alguma variação, parecem manter-se mais estáveis nos diferentes grupos de empresas organizados segundo o número de colaboradores. Uma provável explicação para essas áreas pode ser o fato de que equipes constituídas por um maior número de pessoas pode favorecer a especialização em aspectos mais pontuais, como é o caso da gestão do escopo, por exemplo.

As evidências da gestão de riscos em projetos nas empresas estudadas, especialmente nas menores, contrastam com resultados encontrados no estudo de Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010), que não detectou a existência de práticas que permitam a gestão dos riscos dos projetos. Outra análise a considerar é categorização das empresas de acordo com a estrutura organizacional departamental (27 de 54 empresas), organizada por projetos (17) e matricial (10). Uma caracterização sobre os processos em GP segundo a estrutura é apresentada na Figura 9.

Áreas de Conhecimento e Processos em GP x Estrutura Organizacional			
	funcional (departamen- tal)	projetizada (orientada a projetos)	matricial
GIn1_Gestão, monitoramento e controle da execução dos projetos	6,30	7,65	8,40
GIn2_Controle integrado das mudanças nos projetos	5,85	6,71	8,10
GEs1_Coleta de requisitos para a definição de escopo do projeto	7,15	7,76	7,90
GEs2_Mudanças no escopo dos projetos são controladas	6,33	6,65	8,00
GTe1_Cronograma físico-financeiro para os projetos	6,44	7,76	8,10
GTe2_Controle de cronograma	6,41	7,65	7,80
GCu1_Determinação do orçamento dos projetos	6,48	6,24	7,60
GCu2_Controle de custos dos projetos	6,44	6,24	7,60
GQu1_Planejamento da qualidade dos projetos	6,58	6,53	7,50
GQu2_Controle de qualidade dos projetos	6,27	5,88	7,10
GRh1_Contratação ou mobilização de equipe para os projetos	5,58	7,06	7,70
GRh2_Gestão da equipe de projetos	6,69	7,53	7,90
GCo1_Identificação das partes interessadas	7,15	8,24	8,60
GCo2_Distribuição de informações às partes interessadas	7,35	8,12	8,20
GRi1_Identificação e análise dos riscos dos projetos	6,50	7,06	7,40
GRi2_Monitoramento e controle dos riscos dos projetos	6,15	6,65	7,30
GAq1_Aquisições de produtos e/ou serviços necessários aos projetos	7,23	7,53	8,00
GAq2_Administração das aquisições do projeto	6,96	7,00	8,60
Total	6,55	7,12	7,88

**Figura 9 – Caracterização dos processos em GP segundo a estrutura organizacional**

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Todos os processos de GP, sem exceção, apresentam pontuação mais elevada na escala para o grupo de empresas que possui estrutura matricial (média 7,88, desvio-padrão 1,94). Em segundo lugar vem a estrutura projetizada (média 7,12, d-p 2,30) e, com menor pontuação na maioria dos processos, vem o grupo de empresas que possui estrutura departamentalizada (média 6,55, d-p 2,53). A mediana do total de empresas de cada grupo ficou em 8 para as de estrutura matricial e 7 para as organizadas por projetos e as de estrutura funcional.

Processos ainda não destacados anteriormente, nessa análise apresentam-se com médias elevadas. Um deles é a gestão, monitoramento e controle da execução dos projetos (gestão da integração), que apresentou média 8,40 e desvio-padrão de 1,71 no grupo de 10 empresas com estrutura matricial. Outro é o processo de administração das aquisições do projeto (gestão das aquisições), com média 8,6 e desvio-padrão 1,71, também no mesmo grupo de empresas.

Os dados das empresas com estrutura matricial evidenciam quatro processos com mediana igual a 9. Tais processos são os seguintes: ‘gestão, monitoramento e controle da execução dos projetos’ e ‘controle integrado das mudanças em projetos’, ambos processos da área de conhecimento gestão da integração; mudanças no escopo dos projetos são controladas, processo de gestão do escopo; ‘identificação das partes interessadas’, de gestão das comunicações; e, ‘administração das aquisições do projeto’, da gestão de aquisições. Uma possível explicação para os altos índices nos processos de GP na estrutura matricial se deve ao fato de que tal estrutura otimiza a utilização de recursos e maximiza a competência técnica dos projetos (VALERIANO, 2008).

Entre as 17 empresas com estrutura projetizada, destaca-se o processo ‘coleta de requisitos para a definição de escopo do projeto’, que, embora não apresente uma média de grande

destaque (7,76, desvio-padrão 2,33) apresenta mediana 9. Isso sinaliza que metade dessas empresas apresenta esse processo bem apurado, muito embora outra metade possam ter dados bastante dispersos tendo em vista o elevado desvio-padrão.

A seção seguinte apresenta as considerações finais deste estudo.

### **Considerações Finais**

Este artigo representa uma iniciativa que pretende contribuir com a gestão de micro e pequenas empresas que atuam por projetos, de modo especial as de *software*, contexto de desenvolvimento deste estudo. Os resultados apresentam um panorama sobre o GP em empresas de *software* enquadradas como micro e pequenas segundo seu faturamento, à luz das áreas de conhecimento em GP, atingindo o objetivo proposto.

O estudo possibilitou apresentar aspectos sobre as áreas de conhecimento e os processos em GP utilizados nas 54 empresas que constituíram a amostra pesquisada. Constatou-se que todas as áreas de conhecimento apregoadas pelo PMBoK (PMI, 2008) foram evidenciadas no GP das empresas pesquisadas, segundo a opinião dos respondentes. Esses resultados podem ser considerados complementares aos estudos de Jucá Junior, Conforto e Amaral (2010) e de Andrade *et al.* (2012) no contexto de pequenas empresas e EBTs, tendo em vista que nos referidos estudos nem todas as áreas de conhecimento foram evidenciadas.

Os resultados indicam que as empresas de *software* pesquisadas possuem um nível médio de 7 no que diz respeito à existência e aplicação dos processos no gerenciamento dos projetos que desenvolvem. Na amostra geral, apresentam maior evidência a gestão das comunicações, a gestão das aquisições, a gestão do tempo e a gestão do escopo.

Em geral, não há diferença significativa entre as MPEs da amostra, assim classificadas segundo o faturamento. Em duas áreas de conhecimento foram identificadas diferenças um pouco maiores. As microempresas destacam-se das pequenas com média superior na área de conhecimentos de gestão das comunicações. Por outro lado, apresentam média bem inferior que as pequenas empresas no processo de ‘contratação ou mobilização de equipe para os projetos’.

Alguns resultados destacam-se no conjunto de empresas, quando analisadas por número de colaboradores. Quatro processos são nitidamente mais bem pontuados em empresas com menores quadros de colaboradores do que com maiores, o que fica evidente nos processos de gestão dos custos, gestão da qualidade, gestão das comunicações e gestão dos riscos. Outro ponto a destacar é a alta pontuação dos processos nas empresas que declararam adotar estrutura matricial, em comparação com a estrutura projetizada (que ficou na segunda colocação) e com a departamentalizada, que apresentou as médias mais baixas para os processos de GP. Os 18 processos utilizados neste estudo apresentam-se com as maiores médias nas empresas da amostra que possuem estrutura matricial.

Esses resultados remetem a uma possível relação, nas empresas pesquisadas, do GP com o perfil do empreendedor ou dirigente, e com as equipes envolvidas nos projetos e na gestão de MPEs. Adicionalmente, aspectos de estrutura também são destacados como elementos que afetam o GP. Esses aspectos corroboram o estudo de Sorooshian e Dodangeh (2013), que aponta que a

implementação de um projeto e seu gerenciamento em pequenas empresas envolvem estilo de liderança, estrutura organizacional e recursos humanos.

O principal limite deste estudo é o tamanho da amostra. Os resultados apresentados representam um retrato das 54 empresas pesquisadas, não podendo ser generalizados. Contudo, fornecem indícios sobre o GP em MPEs de *software* que merecem ser investigados com mais profundidade. Um deles é a diferença em alguns processos em GP em empresas com diferentes faixas de colaboradores: alguns se evidenciaram como mais elevados em grupos menores, e evoluíram de forma decrescente à medida que as empresas apresentam grupos maiores de colaboradores. Outro é a diferença constatada nos processos quando se tratam de empresas com estrutura matricial, superior inclusive às organizadas por projetos: este aspecto merece estudos mais aprofundados para compreensão do GP nas duas estruturas.

Por fim, este estudo apresenta contribuições para a teoria e para a prática organizacional que se relaciona com MPEs e GP. Para o ambiente acadêmico, o artigo contribui com um estudo sobre GP em MPEs, campo onde há carência de estudos empíricos. Ao mesmo tempo levanta aspectos que sugerem a existência de diferenças no GP de acordo com o tamanho das equipes e com a estrutura organizacional.

Para a prática organizacional, o estudo proporciona elementos para reflexão de empreendedores, proprietários dirigentes de MPEs e gestores de projetos a respeito do uso dos processos em GP no contexto dessas empresas, e de modo especial no setor de *software* e EBTs. Também apresenta indícios de possíveis vantagens de equipes pequenas para o GP, o que é favorecido em contextos de MPEs. Ao mesmo tempo em que MPEs, muitas vezes, são carentes de profissionais especializados, entre eles gerentes de projetos, e trabalham com equipes multifuncionais, aspectos a elas peculiares podem favorecer processos relacionados à atividade de projetos, a exemplo da comunicação. Assim, este estudo contribui para o debate e a difusão de conhecimentos sobre a gestão de MPEs, especialmente do setor de *software*, que podem orientar ações de melhorias na gestão de empresas e de projetos.

<sup>1</sup> O presente estudo foi realizado em período anterior ao lançamento da quinta edição do PMBoK® (PMI, 2013), razão pela qual a décima área de conhecimento denominada Gerenciamento de *Stakeholders*, não foi incluída neste artigo. Tal área consiste em identificar os *stakeholders*, ou seja, pessoas, grupos ou organizações que poderiam afetar ou ser afetados pelo projeto; analisar suas expectativas e seu impacto sobre o projeto; desenvolver estratégias que os levam a engajar-se nas decisões pertinentes ao projeto e à sua execução.

### Referências

ABES, Associação Brasileira de Empresas de Software. **Mercado brasileiro de software: panorama e tendências 2011**. Recuperado em 13 de junho de 2012, de <http://www.abes.org.br/temp13.aspx?id=306&sub=650>.

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANDRADE, S. C.; TAIT, T. F.; OLIVEIRA, F. M.; RIBEIRO, M. B. Caracterização do gerenciamento de projetos de software para m-business. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE

INFORMAÇÃO (SBSI), 1, 2012, São Paulo. **Anais do VIII SBSI – Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação.** São Paulo: EACH-USP, 16 a 18/05/2012, p. 255- 266.

BIRKENKRAHE, M.; QUADE, S.; HARBERMANN, F. Improving collaborative learning and global project management in small and medium enterprises. **International Journal of Advanced Corporate Learning**, v. 4, n. 4, Nov. 2011, p. 32-37.

BOMFIN, D. F.; NUNES, P. C. A.; HASTENREITER, F. Gerenciamento de projetos segundo o guia PMBOK: desafios para os gestores. **Revista de Gestão e Projetos - GeP**, São Paulo, v. 3, n. 3, p 58-87, set./dez. 2012.

BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/LeisComplementares/2006/leicp123.htm>. Acesso em: 22 jan. 2013.

BRUSAMOLIN, V.; MORESI, E. Narrativas de histórias: um estudo preliminar na gestão de projetos de tecnologia da informação. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 37, n. 1, 2008, p. 37-52.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR., R. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos.** 3<sup>a</sup> edição. São Paulo: Atlas, 2011, 422 p.

CELAR, S.; VICKOVIC, L.; MUDNIC, E. Evolutionary measurement-estimation method for micro, small and medium-sized enterprises based on estimation objects. **Advances in Production Engineering & Management**, v. 7, n. 2, 2012, p. 81-92.

CLELAND, D. I.; IRELAND, D. R. **Gerenciamento de projetos.** 2<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012, p. 371.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 3, julho/setembro 2000, p. 105-112.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GRIFFIN, A.; PAGE, A. L. PMDA success measurement project: recommended measures for development success and failure. **Journal Production Innovation Management**, v. 13, 1996, p. 478-496.

JUCÁ JUNIOR, A. C. S. J.; CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C. Maturidade em gestão de projetos em pequenas empresas desenvolvedoras de software do Polo de Alta Tecnologia de São Carlos. **Revista Gestão e Produção**, v. 17, n. 1, 2010, p. 181-194.

KEELING, R. **Gestão de projetos: uma abordagem global.** São Paulo: Saraiva, 2005.

KERZNER, H. **Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle.** 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Blucher, 2011, 657 p.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas.** 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORRIS, P. W. G. **The management of projects.** London: Thomas Telford, 1994.

PINTO, J. K.; SLEVIN, D. P. Project success: definitions and measurement techniques. **Project Management Journal**, v. 19, n. 1, 1988, p. 67-72.

PMI – Project Management Institute. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide).** 4<sup>th</sup> edition. United States: Project Management Institute, Inc., 2008.

PMI – Project Management Institute (2013). **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide).** 5<sup>th</sup> edition. United States: Project Management Institute, Inc.

QUADE, S.; BIRKENKRAHE, M.; HABERMANN, F. Manage projects smarter: picking tools for small and medium-sized enterprises. **International Journal of Advanced Corporate Learning**, v. 5, n. 3, Aug. 2012, p. 43-47.

SHENHAR, A. One size does not fit all projects: exploring classical contingency domains. **Management Science**, v. 47, n. 3, 2001, p. 394-414.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D. **Reinventando gerenciamento de projetos: a abordagem diamante ao crescimento e inovação bem-sucedidos.** São Paulo: Makron Books, 2007, 248 p.

SOROOSHIAN, S.; DODANGEH, J. Modeling on performance drivers of project management. **Advances in Natural and Applied Sciences**, v. 7, n. 2, 2013, p. 126-130.

TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; MENDES, G. H. S.; JUGEND, D. Fatores críticos de sucesso no gerenciamento de projetos de desenvolvimento de produto em empresas de base tecnológica de pequeno e médio porte. **Gestão & Produção - G&P**, São Carlos, v. 15, n. 1, jan.-abr. 2008, p. 117-134.

TUMAN, G. J. Development and implementation of effective project management information and control systems. In: CLELAND, D. I.; KING, W.R. **Project Management Handbook.** New York: Van Nostrand Reinhold, 1983, p. 495-529.

TURNER, J. R.; LEDWITH, A.; KELLY, J. F. Project Management in Small to Medium-sized Enterprises: a comparison between firms by size and Industry. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 2, n. 2, 2009, p. 282-96.

VALERIANO, D. L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos.** Makron Books: São Paulo, 2001.

VREČKO, I.; ŠIREC, K. Managing crisis of SMEs with restructuring projects. **Business Management Dynamics**, v. 2, n. 8, Feb. 2013, p. 54-62.