

GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE DA MATURIDADE DO SETOR DE MINERAÇÃO

RESUMO

Esse artigo apresenta uma análise de como o grau de maturidade em gerenciamento de projetos impacta a probabilidade de sucesso de empresas de projetos de engenharia com foco em mineração. Os casos selecionados contêm empresas de médio porte da região metropolitana de Belo Horizonte e constituídas por equipes multidisciplinares. O método desenvolvido nesta pesquisa foi descritivo, pois realizou o registro e a análise das características que se relacionam com o processo de maturidade em gerenciamento de projetos para uma posterior determinação dos efeitos resultantes no aumento da probabilidade de sucesso nas empresas de engenharia. A pesquisa utilizou o modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos Mmgp-Setorial de Darci Prado, além da realização de entrevistas *in loco* com gerentes de projetos. Os resultados apontam que as empresas pesquisadas estão no patamar dito como conhecido ou nível dois. Neste grau de maturidade, as empresas apresentam ações esporádicas, reatividade de grande parte da equipe de trabalho, baixo interesse da alta administração e estímulo à visão estratégica de curto prazo. Ficou evidenciado que o alcance das metas estabelecidas para os projetos é atingido mais facilmente na medida em que ocorre o alinhamento estratégico dos projetos com a organização e na existência de capacitação técnica da equipe. Tais fatores são alcançados pelas organizações no decorrer da aquisição de maturidade no domínio de ferramentas, processos de trabalho e habilidades para gerir seus projetos.

Palavras-chave: Engenharia; Gerenciamento de projetos; Mineração; Modelos de maturidade.

PROJECT MANAGEMENT: ANALYSIS OF MATURITY OF MINING SECTOR

ABSTRACT

This paper presents an analysis of how the level of maturity in project management impacts the success of engineering projects companies with a focus on mining. The selected cases show mid-sized companies in the metropolitan area of Belo Horizonte that are constituted of multidisciplinary teams. Thus, we used a descriptive method for this research, and reported and analyzed the characteristics that are related to the process of maturity in project management for a subsequent determination of the effects that increase the probability of success in engineering companies. In this research we used the MMGP-Sectorial Project Management Maturity model of Darci Prado, in addition to conducting on-site interviews with project managers. The results indicate that the companies surveyed are at the level classified as level two. In this degree of maturity, the companies present sporadic actions, reactivity of a large part of the work team, low interest for the top management and stimulus to short term strategic vision. Evidences pointed out that the attainment of the goals established for the projects is more easily reached as the strategic alignment of the projects with the organization occurs, and if the technical qualification of the team is part of the strategy. These factors are achieved by organizations in the course of acquiring maturity in the domain of tools, work processes and skills to manage their projects.

Keywords: Project management; Maturity models; Engineering; Mining.

Daniel Rago Cardoso¹
Fabricio Ziviani²
Luiz Otávio Borges Duarte³

¹ Mestrando em Sistemas de Informação e Gestão do conhecimento pela Universidade FUMEC. Brasil. E-mail: daniellcardoso@yahoo.com

² Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Professor do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC. Brasil. E-mail: contato@fabricioziviani.com.br

³ Doutor em Ciências da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Professor da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC/MG. Brasil. E-mail: loprof@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Pires (2014), as organizações brasileiras estão imersas em um ambiente de constantes mutações exigindo rápida adequação às mudanças e à viabilização de informações para a tomada de decisões. Andrade e Paiva (2010) ressaltam que, diante das novas exigências do mercado, as organizações estão sofrendo um processo de mutação para se adaptarem a essa nova realidade, e o principal catalisador dessa mudança é a introdução das melhores práticas em gerenciamento de projetos, as quais possibilitam estabelecer um marco inicial nos processos de mudanças cultural e organizacional, necessárias à revisão de rotinas de trabalho, das relações de poder estabelecidas e das estratégias, dando novos rumos ao comportamento, às ações de seus líderes e da força de trabalho.

Alencar, Almeida e Mota (2007) ressaltam que o gerenciamento de projetos tem sido o foco de vários estudos nos últimos anos, pelo fato de os projetos estarem cada vez mais complexos. Diversas investigações empíricas relacionaram a gestão de projetos e o desempenho em termos de sucesso, inovação, pessoas e processos (Winch, 2004; Moraes, & Kruglianskas, 2010; Rabechini et al. 2010; Aubry, & Hobbs, 2011).

Sendo assim, torna-se importante que as organizações tenham o conhecimento do estágio atual de maturidade no gerenciamento de seus projetos e o seu posicionamento perante os concorrentes do mercado. Os modelos de maturidade poderão ser utilizados para esta equiparação pelo fato de serem ferramentas que expressam quantitativamente o grau de maturidade em estágios pré-definidos. Tais modelos revelam às organizações o quanto estão preparadas para a tarefa de gerenciar projetos, além de sinalizar os pontos fortes e fracos da estrutura organizacional. Então, segundo Fonseca (2006), é necessário que as empresas saibam fazer a gestão eficiente de seus projetos

Este artigo é endereçado ao tema gerenciamento de projetos e tem por objetivo analisar como o grau de maturidade impacta a probabilidade de sucesso de empresas de projetos de engenharia.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O Gerenciamento de Projetos

O atual momento do gerenciamento de projetos nas organizações é fruto de uma grande contribuição do engenheiro Henry Laurence Gantt, com o surgimento do Gráfico de Gantt, em 1917. O ápice de seu trabalho ocorreu durante a Guerra Fria, no final da década de 1950 (Dinsmore, 1999).

À medida que o conceito de gerenciamento de projetos começou a ganhar espaço nas organizações, os agentes, do nível operacional até os níveis de comando da empresa, começaram a definir metas, tempo e meios para atingi-las (Vargas, 2005). Segundo Xavier (2006), a partir do momento em que um projeto é estabelecido, torna-se necessário entender com riqueza de detalhes o(s) produto(s) ou serviço(s) relacionado(s) aos seus objetivos e, por sua vez, entregá-lo(s) ao patrocinador ou ao cliente, permitindo saber, com clareza, o escopo do trabalho que será realizado pela equipe do projeto.

Para Valle et al. (2007), realizar o gerenciamento de um projeto engloba diversos aspectos relacionados a diferentes padrões de cultura, de relação interpessoal com agentes de perfil e necessidade distintos. Já Dinsmore (2010) afirma que, na última década, os gerentes de projetos passaram a levar em consideração, de forma mais responsável, o impacto de seus resultados sobre o meio ambiente, os cidadãos e a economia da região envolvida com o projeto. O atendimento aos requisitos do cliente e a obtenção de resultados passaram a não ser suficientes para assegurar a sobrevivência das organizações.

De acordo com Fonseca (2006), projetos bem gerenciados reduzem a probabilidade de erros e atingem a satisfação do cliente. Xavier et al. (2010) ressaltam o fato de as organizações dos mais variados setores da cadeia econômica reconhecerem o quanto é importante a gestão de projetos para o sucesso de suas iniciativas na busca por melhores resultados.

2.2 Benefícios na Adoção de Práticas de Gestão de Projetos

De acordo com Bautista (2006), vários podem ser esses benefícios, como maior disponibilidade de dados dedicados ao projeto, melhoria da comunicação entre os *stakeholders* (principais envolvidos com o projeto), maior preparo de gestores e líderes para a tomada de decisões, além da promoção do aumento da sintonia entre objetivos estratégicos e os projetos da organização.

Pesquisas que utilizaram modelos de maturidade revelaram, em sua maioria, que empresas de grande porte, impulsionadoras de inovações e com maior dependência tecnológica, tendem a ter maior nível de maturidade organizacional (Ibbs e Kwak, 2002; Silveira, 2008). Algumas pesquisas confirmaram a existência de uma correlação positiva entre os benefícios oriundos de um maior desempenho, à medida que a organização atinge patamares de nível mediano a elevado de maturidade (Zwikael & Globerson, 2006).

O crescimento gradual de pesquisas que trabalham a relação da maturidade organizacional e o uso das melhores práticas em gestão de projetos

tem possibilitado o esclarecimento de vários questionamentos realizados nas organizações (Dinsmore, 1999). Fatores ligados à comunicação e à gestão de recursos humanos são frequentemente identificados nas pesquisas de *benchmarking* realizadas pelo PMI (2011, 2012, 2013, 2014) como os principais vilões que levam os projetos a não alcançarem as metas previstas ou até mesmo ao fracasso total.

2.3 Dificuldades na Adoção de Práticas de Gestão de Projetos

As organizações brasileiras têm demonstrado lentidão na adoção de práticas de gestão de projetos, e os principais fatores deste avanço lento estão na estratégia e no comportamento da alta administração, na ausência de capital humano capacitado e na cultura organizacional (PMI, 2011; PMI, 2012; PMI, 2013; PMI, 2014).

De acordo com Swink (2003), o apoio da administração facilita o acesso a recursos humanos capacitados, promove meios para os integrantes da equipe se sentirem estimulados e garante suporte financeiro para a execução dos trabalhos e treinamentos da equipe. Por outro lado, a ausência de apoio da alta administração não permite a adoção de quaisquer práticas de gestão por parte dos integrantes da empresa. Muylder e Oliveira (2012) afirmam que a ocorrência de problemas na aceitação do gerenciamento de projetos, principalmente entre altos executivos, ainda é comum no atual ambiente empresarial.

Sendo assim, é importante que as organizações compreendam a importância de se estabelecer um grau de maturidade adequado para a gestão de seus projetos.

2.4 Maturidade em Gerenciamento de Projetos

Os modelos de maturidade sinalizam para as organizações o nível em que se encontram, além de apresentar os patamares superiores que poderão ser objeto de esforços futuros (Hillson, 2003; Kerzner, 2006). Terminada essa avaliação do grau de maturidade, as organizações estarão prontas para traçarem estratégias com o objetivo de elevar os níveis de conhecimento e gestão no trato com projetos (Cooke-Davies & Arzymanow, 2003; Grant & Pennypacker, 2006; Prado & Archibald, 2008).

A literatura apresenta diversos modelos de maturidade em gestão de projetos, os quais podem ser utilizados pelas organizações, em busca do que melhor se adequa às suas necessidades.

2.4.1 Modelos de Maturidade

As organizações nascem com pouca ou nenhuma maturidade no trato com projetos, contudo,

ao longo do tempo, ocorrem novos aprendizados e o domínio de ferramentas, métodos e habilidades para gerir os projetos da organização visando alcançar os objetivos traçados (Prado, 2008). Os modelos de maturidade surgiram como ferramentas para as organizações avaliarem o quanto estão preparadas para a tarefa de gerenciar os seus projetos, além de revelarem os pontos fortes e fracos da estrutura organizacional (Cheng, Chang & Kuo, 2011).

De acordo com Rosemann, Bruin e Hueffner (2004), as principais finalidades para a aplicação dos modelos de maturidade são: (i) a apresentação de uma ferramenta capaz de espelhar o estado atual de maturidade da organização; (ii) a exposição de caminhos possíveis para a obtenção de melhorias futuras, e (iii) a capacidade de comparação com outras organizações ou setores similares (*benchmarking*).

Existem diversos modelos que permitem aferir o grau de maturidade de uma organização, tais como o *Capability Maturity Model* (CMM), o *Project Management Maturity Model* (OPM3) e o *Kerzner Project Management Maturity Model* (Kpmmm). Entretanto, características próprias de cada modelo como a destinação a setores específicos, tal como a indústria de *softwares*, e o foco corporativo levaram a escolha de outro modelo para esta pesquisa. A utilização do Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos Mmgrp-Setorial (Prado, 2008), aqui utilizado, preencheu dois quesitos importantes: a presença do foco setorial e a incorporação de aspectos da cultura organizacional brasileira na criação do modelo.

2.4.2 O Modelo Mmgrp - Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos

O modelo Prado-Mmgrp Setorial utilizado neste estudo foi desenvolvido pelo consultor brasileiro Darci Prado e lançado em dezembro de 2002. De acordo com Prado (2008), as principais características do modelo são a simplicidade, confiabilidade, coerência nos resultados, aplicabilidade a qualquer setor produtivo, além de estar intimamente alinhado à cultura das organizações brasileiras.

O modelo Prado-Mmgrp Setorial está estruturado em cinco níveis e seis dimensões, englobando questões estratégicas, pessoas, processos e tecnologia, além de alinhar conhecimento com as melhores práticas do Guia Pmbok do PMI e com o Ipma *Competence Baseline* (ICB), modelo baseado em competência técnica, contextual e comportamental no gerenciamento de projetos (Prado, 2008).

3 METODOLOGIA

3.1 Características da Pesquisa

Este estudo propõe analisar como o grau de maturidade em gerenciamento de projetos impacta a probabilidade de sucesso de empresas de projetos de engenharia e se caracteriza como uma pesquisa qualitativa e quantitativa, ao utilizar um modelo de maturidade para quantificar a maturidade de um conjunto de empresas de engenharia e, ao realizar entrevistas para a obtenção de informações importantes da cultura e do modus operandi das organizações. Neste caso, o método desenvolvido nesta pesquisa é descritivo de acordo com a classificação de Vergara (2005), pois descreveu e evidenciou com detalhes a correlação das características das empresas com a obtenção de sucesso na realização de projetos.

A escolha da região metropolitana de Belo Horizonte deveu-se ao potencial de exploração mineral do estado de Minas Gerais e ao estabelecimento, nesse Estado, de companhias mineradoras de grande porte, que demandam elevado número de projetos de engenharia às empresas especializadas nesse segmento.

Nos casos selecionados, de três empresas de médio porte do setor de engenharia com foco em projetos de mineração, verificou-se a necessidade de um comportamento dinâmico e o alinhamento com as variáveis do ambiente, tais como o conhecimento de seus concorrentes e das tecnologias disponíveis, além do entendimento de políticas públicas, econômicas e sociais.

3.2 O Modelo Empregado

Para mensurar o nível de maturidade em gerenciamento de projetos de um conjunto de empresas de projetos de engenharia pertencentes ao setor de mineração, foi utilizado o modelo Prado-Mmgp Setorial (2010) apresentado na seção anterior.

Esse modelo permite mensurar em que grau (entre 01 e 05) uma organização está classificada quanto à sua maturidade em gerenciamento de projetos. Essa classificação compreende os níveis “Inicial”, “Conhecido – linguagem comum”, “Padronizado”, “Gerenciado” e “Otimizado”. O modelo também permite aferir a aderência das empresas a cada nível e dimensões da maturidade.

A aderência aos níveis permite visualizar o quão próximo o setor avaliado está alinhado aos requisitos de cada nível no tocante ao nível de maturidade (Prado, 2008).

As empresas são classificadas da seguinte maneira:

- Aderência até 20%: nula ou fraca.

- Aderência acima de 20% até 60%: regular.
- Aderência acima de 60% até 90%: boa.
- Aderência acima de 90%: completa.

A Avaliação Final da Maturidade (AFM) representa a maturidade atribuída ao setor avaliado da organização. Segundo Prado (2008), o cálculo da maturidade final é expresso pela fórmula:

$$AFM = (100 + \text{total de pontos}) / 100$$

Para a obtenção da aderência quanto às dimensões de maturidade (competência técnica e contextual, metodologia, informatização, estrutura organizacional, competência organizacional e alinhamento estratégico) foi feita a somatória dos pontos das questões para cada dimensão do modelo e dividido esse valor pelo total de pontos da dimensão especificada. O resultado foi multiplicado por 100 para a identificação final da aderência quanto às dimensões (Prado, 2008).

O questionário do Modelo de Prado (2010) é dividido em quatro partes. As primeiras trinta questões do questionário apresentam cinco opções de respostas e referem-se à avaliação do Nível 2 (questões de 1 a 10), do Nível 3 (questões de 11 a 20), do Nível 4 (questões de 21 a 30). As últimas dez questões, relativas ao Nível 5 (Otimizado), possuem apenas duas opções de respostas, evitando, dessa maneira, posicionamentos intermediários. Os valores atribuídos a cada resposta presente no questionário utilizado pelo modelo (A=10 pontos, B=7 pontos, C=4 pontos, D=2 pontos, E=0 pontos) têm uma correlação com os aspectos de maturidade e com o nível avaliado permitindo aferir desta maneira a adesão das empresas à maturidade na gestão de seus projetos.

A seleção de candidatos para aplicação de questionários foi feita, como preconizado por Vergara (1998), por meio de critérios de acessibilidade e exaustão, logo, não probabilística.

3.2.1 Abrangência do modelo e análise de conteúdo

Segundo Prado (2008), o modelo Mmgp abrange os processos finalísticos e de suporte. Finalísticos, pois objetivam gerar determinado produto, serviço ou resultado final. O questionário utilizado pelo modelo engloba todo o ciclo de vida do produto ou serviço e tem quarenta questões. Nesse caso, o modelo utiliza a gestão estratégica, a transferência para uso e o gerenciamento do projeto como meios para garantir o êxito na execução dos processos finalísticos. Já os processos de suporte representam várias áreas que podem interagir com os projetos e, por isso, são consideradas de suporte. Essas interfaces, como as áreas de suprimentos,

tecnologia da informação, jurídica e comercial, visam eliminar possíveis anomalias na condução de um projeto (Prado, 2008).

Este estudo também realizou uma análise de conteúdo por meio da realização de entrevistas. Esta técnica permitiu obter a percepção de experientes gerentes de projetos categorizados no nível sênior (mais de oito anos de experiência). Os profissionais entrevistados, além de apresentarem conhecimento técnico, têm maior maturidade profissional e emocional.

As entrevistas foram direcionadas, tendo em vista as seguintes categorias de análise: “Gestão de projetos”, “Fator estrutural” e “Fator cultural”. Com relação ao tópico “Gestão de projetos”, e foram coletadas informações do estágio de implantação das melhores práticas em gerenciamento de projetos, planos de investimentos para treinamentos da equipe, engajamento da alta administração e outras informações que definem como a organização enxerga a gestão de projetos. O tópico “Fator estrutural” englobou questões ligadas à estrutura organizacional, ao nível de autoridade dos gerentes de projetos, à disponibilidade e processos de contratação de recursos humanos, ao mapeamento de processos, ao nível de conhecimento técnico e gerencial da equipe e à qualidade da comunicação entre a alta administração e os gerentes de projetos. O último tópico, “Fator cultural”, relacionou as questões ligadas ao poder e status, adaptação à cultura de gerenciamento de projetos, clima organizacional, forma de instituição do poder na organização e formulações quanto ao planejamento estratégico.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A busca dos objetivos da pesquisa pode ser alcançada, conforme Gil (1987), mediante a observação e análise de parte de um universo. Segundo ele, um recorte ou uma parte retirada do todo reflete, com boa exatidão, o universo da pesquisa, permitindo a compreensão do problema e também a formação de bases mais sólidas para o aprofundamento de trabalhos correlacionados ao objeto pesquisado.

As empresas foram denominadas como “Empresa nº 1”, “Empresa nº 2” e “Empresa nº 3” e estão localizadas na região metropolitana de Belo Horizonte. A empresa nº 1 está no mercado há pouco

mais de 20 anos e possui cerca de 115 colaboradores, atuando na prestação de serviços de engenharia consultiva, em estudos de viabilidade técnico-econômica, projetos conceitual, básico e detalhado. A empresa é de médio porte e possui alguns métodos de governança certificados e reconhecidos no mercado (ISO-9001, ISO-14001, ohsas-18001, *Balanced Scorecard*). Todos os serviços oferecidos são realizados por meio de uma equipe de engenharia multidisciplinar que fornece soluções de engenharia necessária à operação do processo minerário.

A empresa nº 2 está no mercado há quase 25 anos, sendo considerada de médio porte e atuante com projetos de engenharia, desde a fase de concepção até o detalhamento do projeto. Ela atua também com questões ligadas à infraestrutura de transportes e operação do processo minerário. A empresa é constituída de uma equipe multidisciplinar com, aproximadamente, 390 colaboradores. A empresa possui procedimentos e padrões de trabalho que estão estabelecidos nas normas NBR ISO 9001:2008 e NBR ISO 14001:2004.

A Empresa nº 3 está no mercado há menos de 10 anos atuando na prestação de serviços de engenharia na área de mineração e metalurgia. A empresa é de médio porte e conta com, aproximadamente, 100 colaboradores. O corpo técnico da empresa é multidisciplinar com capacidade para atendimento de projetos nas fases conceitual, básico e detalhado. A empresa nº 3 está em processo de obtenção de certificações de qualidade, o que não a impede de apresentar um portfólio de serviços similar às empresas nº 1 e nº 2 citadas anteriormente.

Após a distribuição dos questionários às empresas de engenharia foram consideradas válidas as respostas aos questionários da pesquisa de 87 participantes distribuídos em três categorias: gestores de projetos, engenheiros e projetistas.

A empresa nº 1 apresentou uma avaliação final de maturidade de 2,29 pontos e fraca aderência aos níveis conforme modelo Mm_{gp} de Prado (2010). A baixa maturidade refletiu a fase inicial de implantação das melhores práticas em gestão de projetos, demonstrando que a situação existente na empresa é significativamente inferior ao sugerido pelo modelo Mm_{gp} de Prado (2010). A baixa aderência aos níveis apresentado pela empresa nº 1 pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil de aderência aos níveis na empresa nº 1

Níveis	Pontos obtidos	Perfil de aderência aos níveis									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
2	36										
3	38										
4	31										
5	25										

Fonte: Dados da pesquisa

No tocante às dimensões, a empresa nº 1 apresentou fraca aderência à competência técnica, a estrutura organizacional, a competência comportamental e ao alinhamento estratégico. Apenas as dimensões metodologia e informatização apresentaram aderência de nível regular. Vários são os fatores que explicam os resultados obtidos com a aderência às dimensões. A empresa apresenta uma estrutura organizacional com limitações de autoridade dos gerentes de projeto e dificuldades na alocação de recursos humanos. A posição dos gerentes está logo abaixo da direção da empresa, e a matriz de responsabilidades é considerada fraca, sendo pouco divulgada e constantemente desatualizada.

Foram executados trabalhos de mapeamento dos procedimentos da organização para o estabelecimento de novos processos que permitiriam documentar, controlar e mapear com maior nível de detalhes os projetos em execução, porém não foram observadas mudanças significativas e concretas nesse sentido. A comunicação ineficiente entre a alta administração e os gerentes de projetos evidencia pouca transparência e cultiva resistências no ambiente organizacional.

A estrutura hierarquizada da empresa nº 1, aliada a uma cultura enraizada que não valoriza o gerenciamento de projetos, tem dificultado o avanço da implantação de processos mais eficazes que permitem controlar e monitorar os projetos visando

reduzir as falhas. O conhecimento técnico em projetos de engenharia é considerado elevado dentro da organização, todavia o conhecimento em gestão é altamente deficitário. Os investimentos da empresa possuem elevado percentual direcionado para a área de produção (*hardware* e *softwares* especializados), em detrimento da aplicação em treinamentos e contratações de profissionais com *expertise* na gestão de projetos.

A empresa nº 1 apresentou centralização do poder e distanciamento acentuado entre a alta cúpula da organização e os gerentes de projetos. A herança do grupo de empresas coligadas trouxe essa característica para o segmento de projetos de engenharia. Colaboradores com maior tempo de empresa e familiarizados com a filosofia da direção do grupo de empresas constituíram as principais lideranças desse segmento. A análise das entrevistas identificou fatores positivos, como o clima entre os profissionais que fazem parte das equipes de projeto, o companheirismo e a boa comunicação, mas a relação entre os gerentes de projetos e a alta administração da empresa não constitui um ambiente com boa fluidez de comunicação e imparcialidade. Outro traço marcante da cultura dessa organização está ligado ao foco em resultados de curto prazo e à subordinação a clientes de peso dentro da empresa.

A Tabela 2 reflete as observações citadas anteriormente e apresenta o nível de aderência às dimensões conforme exposto no modelo de Prado (2008).

Tabela 2 – Perfil de aderência às dimensões na empresa nº 1

Dimensões	Pontos Obtidos	Perfil de Aderência as dimensões									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
COMPETÊNCIA TÉCNICA E CONTEXTUAL	29										
METODOLOGIA	36										
INFORMATIZAÇÃO	49										
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	24										
COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL	25										
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	24										

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa nº 2 também apresentou resultados ruins na avaliação final de maturidade. Foram atingidos apenas 2,33 pontos situando a empresa na fase inicial de implantação das melhores

práticas em gestão de projetos. O baixo nível de aderência aos níveis de maturidade pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3 – Perfil de aderência aos níveis na empresa nº 2

Níveis	Pontos obtidos	Perfil de aderência aos níveis									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
2	33										
3	42										
4	32										
5	26										

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa nº 2 apresentou uma estrutura organizacional com limitação da autoridade do gerente de projetos e com compartilhamento de recursos humanos entre os vários empreendimentos em execução. A alta administração concentra as decisões de aceitação dos projetos, não envolvendo a participação direta dos gerentes de projeto. Alguns modelos e práticas de trabalho já eram executados pela empresa, porém em proporções menores, com baixo nível de padronização e documentação. Como consequência, os gerentes de projetos estão sobrecarregados na tentativa de suprir essa falta de experiência da equipe, além de lidarem com o compartilhamento de recursos com outros projetos da empresa.

De acordo com os dados coletados, ficou evidenciada a forte centralização de poder, visão de

curto prazo e ausência de planejamento estratégico. O turnover (troca de funcionários) é considerado baixo na empresa, visto que um dos traços culturais da organização consiste na retenção e especialização de seus colaboradores. A cultura de gerenciamento de projetos é relativamente recente na organização, apesar de alguns processos já serem utilizados, mesmo que de maneira não padronizada, no decorrer dos últimos anos. A adoção das melhores práticas em gestão de projetos apresentou boa receptividade pela maior parte da empresa, no entanto cerca de 20% dos profissionais ligados diretamente a projetos apresentam resistência às mudanças. As características citadas anteriormente da empresa nº 2 comprovam, a seguir, na Tabela 4 o baixo nível de pontos no tocante à aderência às dimensões de acordo com o modelo Mmcp de Prado (2008).

Tabela 4 – Perfil de aderência às dimensões na empresa nº 2

Dimensões	Pontos Obtidos	Perfil de aderência as dimensões									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
COMPETÊNCIA TÉCNICA E CONTEXTUAL	29										
METODOLOGIA	34										
INFORMATIZAÇÃO	48										
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	26										
COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL	31										
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	27										

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa nº 3 apresentou resultados ligeiramente superiores em relação às empresas nº 1 e nº 2. Foram obtidos 2,45 pontos e a ocorrência dos primeiros lampejos aos benefícios oferecidos pela aplicação das melhores práticas na gestão de projetos. É importante salientar que, apesar da empresa nº 3, já apresentar alguns benefícios com a

aplicação das boas práticas na gestão de seus projetos em relação às outras empresas pesquisadas o nível final de maturidade, apresenta-se baixo conforme modelo Mmgp de Prado (2008). A Tabela 5 evidencia o perfil de aderência aos níveis na empresa nº 3.

Tabela 5 - Perfil de aderência aos níveis na empresa nº 3

Níveis	Pontos obtidos	Perfil de aderência aos níveis									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
2	35										
3	42										
4	39										
5	29										

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa apresenta uma estrutura organizacional bem definida, e o objetivo em médio prazo visa disponibilizar o gerente de projetos em tempo integral. O uso de ferramentas de apoio (*softwares* específicos) para o planejamento e monitoramento dos projetos é conhecido e utilizado por diversos membros da equipe de projetos. A empresa possui uma intranet descomplicada e amigável, que torna a comunicação entre os diversos departamentos algo simples e rápido.

Existe um quadro de profissionais na empresa nº 3 que mescla boa técnica e conhecimentos mínimos para o gerenciamento de projetos, contudo o compartilhamento de recursos humanos é inevitável entre os gestores. A empresa

apresenta uma relação relativamente próxima entre a alta administração e os gerentes de projeto, todavia aspectos de uma cultura centralizadora são verificados quando da interferência da alta administração na alocação de recursos em projetos estratégicos. O mapeamento dos processos de trabalho está sendo realizado gradativamente e com a supervisão de profissionais com maior experiência.

Comprometimento com a ética no trabalho, com os clientes e recursos humanos são pontos fortes da empresa nº 3. Existe uma cultura de esclarecimentos de pontos falhos e erros cometidos pela equipe de projetos para que eles não se repitam em projetos subsequentes, entretanto não existe uma rotina clara ou procedimento formal para o registro

de lições aprendidas. A organização também apresenta uma parcela relevante de colaboradores que estão se adaptando à cultura de gerenciamento de projetos, demonstrando muita dedicação e

interesse para absorver os novos ensinamentos e formas de trabalho. O perfil de aderência às dimensões apresentado pela empresa nº 3 pode ser visto na Tabela 6.

Tabela 6 – Perfil de aderência às dimensões na empresa nº 3

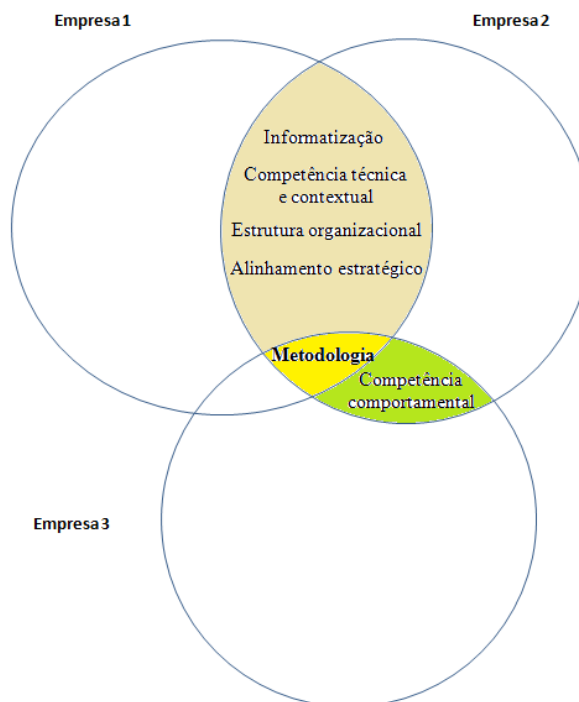
Dimensões	Pontos obtidos	Perfil de aderência as dimensões									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
COMPETÊNCIA TÉCNICA E CONTEXTUAL	32										
METODOLOGIA	36										
INFORMATIZAÇÃO	56										
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	31										
COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL	32										
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	31										

Fonte: Dados da pesquisa

As análises individuais de cada empresa (intracasos) permitiram observar com detalhes os processos operacionais e de gestão utilizados pelo corpo gerencial das empresas pesquisadas. Analisando comparativamente as empresas 1, 2 e 3

(análise intercasos), foi possível otimizar e aperfeiçoar a análise dos resultados. A Figura 1 permite visualizar o entrelaçamento das características entre as empresas 1, 2 e 3.

Figura 1- Entrelaçamento do perfil de aderência às dimensões das empresas



Fonte: O autor

Este agrupamento do perfil de aderência às dimensões das empresas refletiu a pontuação obtida nos questionários do modelo Mmgp de Prado (2008) para cada organização pesquisada.

O ponto comum que mais aproximou as três empresas pesquisadas foi à aplicação de algum tipo de metodologia para o gerenciamento de projetos. As três organizações possuem o conhecimento de metodologias disponíveis no mercado, contudo as empresas 1 e 2 apresentam maior resistência às novas mudanças, refletidas no baixo nível de padronização e documentação aliado a uma valorização de perfil técnico em detrimento do gerencial. A empresa nº 3 possui as mesmas dificuldades citadas anteriormente para as empresas 1 e 2, contudo, a alta administração da empresa nº 3 fornece maior apoio para o acesso ao conhecimento e aplicação de metodologias para o gerenciamento de projetos. O apoio do alto escalão da empresa nº 3 é um ponto de inflexão e determinante para futuros saltos de maturidade, pois a mudança de cultura e *modus operandi* de uma empresa ocorrem de cima para baixo.

As empresas 1 e 2 possuem traços de ligação mais forte envolvendo a estrutura organizacional, a competência técnica e contextual, a informatização e o alinhamento estratégico. Ambas as empresas apresentaram limitações de autoridade dos gerentes de projetos, compartilhamento de recursos e falhas na comunicação entre a alta administração e os gerentes de projetos. Estas características produzem diversos efeitos negativos, como a sobrecarga nos gerentes de projetos e o excesso de retrabalho da equipe. Outro ponto comum das empresas 1 e 2 são parcelas maiores de investimentos para a produção (*hardware* e *software*) e uma pequena fatia de recursos destinados a treinamentos e contratação de pessoal com *expertise* gerencial. Esta inversão de valores na aplicação de recursos não privilegia o crescimento

do capital humano das empresas, visto que o conhecimento está na mente das pessoas e não em máquinas e ferramentas de suporte. As empresas 1 e 2 também apresentam estrutura hierárquica centralizadora, visão de curto prazo e fraco planejamento estratégico comprometendo o fluxo de integração necessário para o bom andamento dos projetos.

Os esforços no desenvolvimento de competências comportamentais refletem outro quesito importante na aplicação das boas práticas em gestão de projetos. As empresas 2 e 3 apresentam ligação mais próxima na avaliação desta competência. Os trabalhos desenvolvidos pela alta administração na promoção do conhecimento e no exercício de aprendizagem com as lições aprendidas de projetos anteriores ajudaram estas empresas a enxergarem novos caminhos para o exercício da liderança, organização e motivação.

Após a apresentação das principais dimensões de maturidade que compõem cada uma das empresas pesquisadas também foi possível consolidar os dados dessas três organizações para a obtenção de uma visão geral do setor com base nesse agrupamento. Diferentemente das organizações de alto desempenho, a avaliação final da maturidade nas empresas pesquisadas apresentou o baixo índice de 2,36.

Esse baixo índice (2,36) situou as empresas pesquisadas no patamar dito como “Conhecido”. Nesse nível, os trabalhos com o gerenciamento de projetos nas organizações apresentam conhecimento introdutório, baixo nível de controle e monitoramento, iniciativas isoladas, fraca padronização dos processos, ferramentas tecnológicas insuficientes e pobre definição da estrutura organizacional. Essa constatação comprova o perfil de aderência às principais dimensões para o gerenciamento de um projeto, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 - Perfil geral de aderência às dimensões

Dimensões	Pontos obtidos	Perfil de aderência as dimensões (Geral)									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
COMPETÊNCIA TÉCNICA E CONTEXTUAL	26										
METODOLOGIA	31										
INFORMATIZAÇÃO	44										
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	22										
COMPETÊNCIA COMPORTAMENTAL	26										
ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	24										

Fonte: Dados da pesquisa

O baixo índice da avaliação final da maturidade em gerenciamento de projetos também se reflete no perfil de aderência aos níveis propostos pelo modelo Mmgp-Setorial de Prado (2008). Como visualizado na Tabela 8, a seguir, as organizações pesquisadas apresentaram aderência regular (20% até 60%). Isso implica que, no máximo, as organizações apresentam lampejos no tocante à evolução de competências, detecção de irregularidades que impactam variáveis importantes de um projeto (por exemplo, prazo, custo e qualidade), contato inicial com metodologias e boas práticas, além de esforços iniciais para a medição do desempenho dos projetos em andamento.

Tabela 8 - Perfil geral de aderência aos níveis

Níveis	Pontos obtidos	Perfil de aderência aos níveis (Geral)									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
2	35										
3	41										
4	34										
5	27										

Fonte: Dados da pesquisa

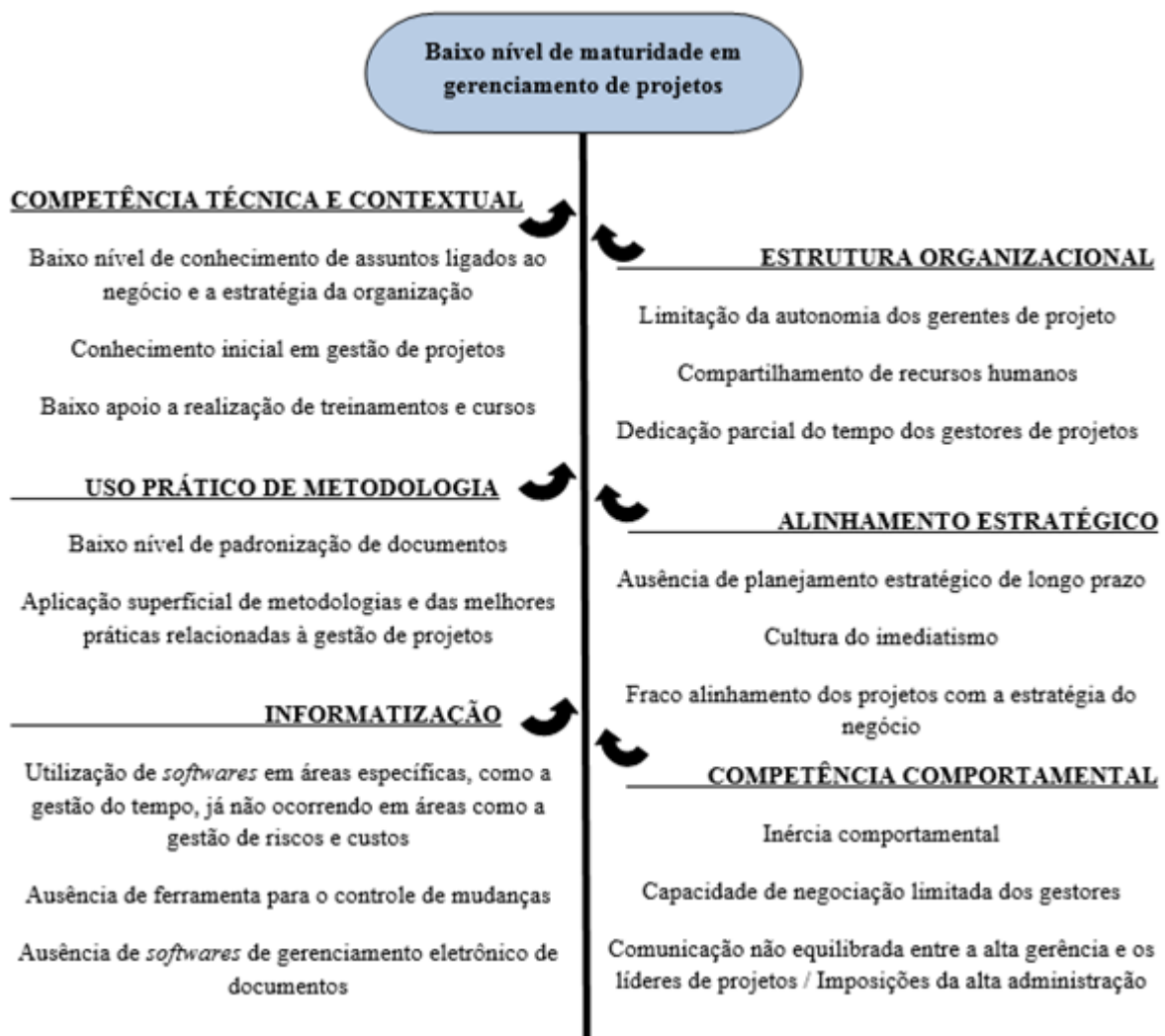
Os dados obtidos também apontaram as principais dificuldades encontradas para lidar com as variáveis técnicas, gerenciais e culturais envolvendo projetos. São eles:

1. Apoio insuficiente da alta administração.
2. Ausência de planejamento estratégico de longo prazo.
3. Estrutura matricial fraca, com limitações de autoridade dos gerentes.
4. Alocação de recursos humanos compartilhados.
5. Planejamento pouco detalhado dos projetos.
6. Comunicação falha entre a alta administração e os gerentes de projeto.
7. Forte conhecimento técnico e fraco conhecimento em gestão.
8. Inércia organizacional/Quebra de paradigmas.
9. Baixo nível de padronização.
10. Foco em resultados de curto prazo.
11. Baixo interesse na realização de treinamentos.

As entrevistas e as respostas obtidas no questionário proposto no modelo Mmgp-Setorial de Prado (2008) apontaram em todas as empresas pesquisadas uma fraca estrutura organizacional, mesmo a Empresa nº 3 apresentando uma estrutura mais eficiente. A limitação da autoridade do gerente de projetos, o compartilhamento de recursos e a divisão do tempo dos gestores com outros projetos em execução nas empresas demonstraram a frágil estrutura organizacional para gerir projetos.

Após a análise dos dados coletados, ficaram evidentes as principais causas que levaram ao baixo nível de maturidade em gerenciamento de projetos nas empresas de engenharia, como pode ser visto na Figura 2.

Figura 2- Causas e efeitos da baixa maturidade das empresas de engenharia



Fonte: Dados da pesquisa

Mesmo diante dos benefícios visualizados pelos líderes das organizações, tais como redução dos riscos, melhorias na comunicação, redução do retrabalho e padronização dos processos, todas as empresas apresentaram posicionamento em fase inicial de implantação das melhores práticas em gestão de projetos.

A figura 2 apresentou as causas e os efeitos da baixa maturidade das empresas de engenharia desta pesquisa e a necessidade urgente do estabelecimento de processos de melhoria contínua. A partir destes esforços será possível promover o aperfeiçoamento e amadurecimento das boas práticas no gerenciamento de projetos. Os grandes saltos de produtividade e a melhoria nos indicadores de resultados ocorrerão a partir do momento que as empresas eliminarem as causas destas anomalias. À medida que as empresas atacarem a raiz dos

problemas, como apresentado na Figura 2, surgirão novos resultados que serão novamente reavaliados. A coleta e análise dos dados de desempenho dos projetos (aderência a prazos, custos, qualidade e outros indicadores) e a mitigação das causas gerenciáveis irá promover mudanças graduais nas causas da baixa maturidade no gerenciamento de projetos e permitirão que as empresas caminhem para patamares mais elevados de maturidade gerencial.

Contudo, metas arrojadas, tais como o aumento do índice de sucesso dos projetos, respeito aos custos estipulados, garantia no cumprimento dos prazos, maior controle do escopo e melhor administração dos riscos dos projetos, necessitam de esforços concretos da alta administração das empresas. A viabilização de um planejamento estratégico com foco no gerenciamento de projetos

necessita do envolvimento de todos os *stakeholders*. Toda e qualquer causa de anomalia identificada e apresentada, a exemplo da Figura 2, somente será tratada com o apoio incondicional da alta administração no suporte e fornecimento de condições concretas, como o fornecimento de treinamentos e contratação de profissionais com *expertise* na gestão de projetos.

O tópico, a seguir, irá apresentar as conclusões deste trabalho após a análise dos resultados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado brasileiro apresenta vários fatores que demandam das empresas a mitigação de riscos e a maximização da eficiência nos trabalhos. A difícil realidade empresarial, com margens de lucros reduzidas, competição feroz, avanços constantes em tecnologia e mudanças regulatórias do setor de mineração, fez da aplicação das melhores práticas em gestão de projetos uma aliada para combater esses obstáculos.

Todavia, o baixo índice geral de maturidade (2,36) situou as empresas pesquisadas no patamar dito como “Conhecido”. Foram percebidas ações esporádicas, reatividade de grande parte da equipe de trabalho, baixo interesse da alta administração e estímulo à visão estratégica de curto prazo. Este cenário refletiu em impactos no ambiente organizacional, tais como a dificuldade de alocação de recursos entre os projetos, a falta de autonomia do nível gerencial e a ocorrência frequente de estouro nas metas de prazo, custo e escopo contratados para os projetos.

Também foi constatado, a exemplo da empresa nº 3, que, apesar de possuir baixo nível de maturidade na gestão de projetos, à medida que esta empresa conquistou uma pequena melhora nos patamares de maturidade em relação às empresas nº 1 e nº 2 na gestão de seus projetos, mesmo que de maneira inicial, os resultados se refletiram em benefícios no desempenho da organização, melhorando sua competitividade e captação de novos clientes em um ciclo de retroalimentação. Vale ressaltar que o nível de maturidade das empresas pesquisadas foi baixo e, apesar da apresentação de resultados iniciais positivos da implantação das boas práticas em gestão de projetos, é notória a necessidade de empenhar esforços para uma melhoria contínua.

Tais esforços esbarram na falta de apoio concreto da alta administração, devido à necessidade de investimentos combinados com a rigidez cultural de padrões pré-estabelecidos. As dificuldades da quebra de cultura remetem as organizações a um processo lento de mudanças e à resistência ao uso de

metodologias e boas práticas no gerenciamento dos projetos.

A obtenção de sucesso das empresas de projetos de engenharia do setor de mineração apoia-se, dentre outros fatores, no alinhamento estratégico dos projetos com a organização e na capacitação técnica da equipe. Na medida em que estes fatores se tornam realidade nas empresas, é possível constatar a melhoria no desempenho organizacional. O aumento da maturidade na gestão de projetos produziu, concomitantemente, uma comunicação mais clara, objetiva e rápida entre a alta administração e os gerentes de projetos, a integração dos profissionais das equipes de trabalho, o intercâmbio de conhecimento, melhorias na capacidade de negociação e resolução de conflitos entre a empresa e os clientes e o alcance de algumas metas estratégicas. Tais pontos-chave resultaram na condução dos projetos com maior assertividade quanto a prazos, custos, qualidade e escopo contratados pelos clientes. O alcance das principais metas estabelecidas para os projetos e a recorrência deste fato ao longo do tempo é sinônimo de sucesso para as organizações. Para a teoria, a principal contribuição apresentada por esta pesquisa é a proposta do uso de modelos de maturidades em gerenciamento de projetos com conceitos bem definidos provenientes da revisão da literatura, o qual é capaz de avaliar as condições atuais que permeiam uma parte considerável e significativa do desempenho das empresas na gestão dos projetos.

A principal contribuição deste trabalho para a prática é que qualquer modelo de maturidade em gerenciamento de projetos pode ser visto como uma ferramenta de apoio à tomada de decisão, ao considerar-se o objetivo de alcançar a excelência na gestão de projetos, pois permite identificar pontos fortes e fracos que influenciam, na prática, no desempenho dos projetos nas empresas. Portanto, empresas que têm como principal fonte de receita o gerenciamento de projetos poderão direcionar sua atenção para os pontos combinados da teoria que conduzem em maiores benefícios para a empresa e, assim, estabelecer condições concretas para empenhar investimentos nas boas práticas de gestão de projetos, o qual pode, então, gerar valor de forma palpável e sustentada para a organização.

Apesar de a pesquisa retratar a maturidade em gerenciamento de projetos de empresas de engenharia, encontram-se algumas limitações neste estudo. Por se tratar de um setor produtivo dominado por grandes companhias mineradoras, existe um grande ímã nos processos produtivos adotados por empresas de pequeno e médio porte nesse setor, no sentido de estar de acordo com esses clientes, o que, por sua vez, limita a capacidade de identificação do real nível de esforços praticados pela alta administração na adoção de novas metodologias ou boas práticas para gerir seus projetos. É

recomendável o desenvolvimento de novas pesquisas, abrangendo um número maior de casos selecionados e uma análise de corte longitudinal, para o acompanhamento ao longo do tempo da evolução da maturidade na gestão de projetos de empresas de engenharia com foco em mineração.

REFERÊNCIAS

- Alencar, L. H., Almeida, A. T. & Mota, C. M. (2007) Sistemática proposta para seleção de fornecedores em gestão de projetos. *Gestão & Produção*, 14(3). Recuperado em 19 setembro, 2014 de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2007000300005&lng=pt&nrm=iso.
- Andrade, J. C. S. & Paiva D. S. (2010) Implantação do sistema de gestão integrada: um estudo de caso. In: Congresso nacional de excelência em gestão. *Anais...* Niterói: Cneg.
- Aubry, M. & Hobbs, B.A (2011) Fresh Look at the Contribution of Project Management to Organizational Performance. *Project Management Journal*. WileyInterScience, 42(1), 3-16, February 16.
- Bautista, R. (2006) *Propuesta de una metodología de ayuda a la decisión para los procesos de dirección y gestión de proyectos*. Valência, Espanha, Universidad Politécnica de Valencia.
- Cheng, C., Chang, J., Kuo, C.A. (2011) Cmmi appraisal support system based on a fuzzy quantitative benchmarks model. *Expert Systems With Applications*, 38, 4550-4551.
- Cooke-Davies, T. J. & Arzymanow, A. (2003). 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. Retrieved June 02, 2015, from [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00084-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00084-4).
- Dinsmore, P.C. (1999) *Transformando estratégias empresariais em resultado*. Rio de Janeiro: Qualimark.
- Dinsmore, P.C. (2010) *Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos*. (3.ed.) São Paulo: Qualitymark.
- Fonseca, S.U.L. (2006) *Benefícios da adoção do modelo Pmbok no desenvolvimento e implantação do projeto de tecnologia da informação de um operador logístico: um estudo de caso da Word Cargo*. Recuperado em 17 abril, 2015, de http://biblioteca.unisantos.br/tede/td_e_busca/arquivo.php?codArquivo=30.
- Grant, K. P., Pennypacker, J. S. (2006) Project management maturity: an assessment of project management capabilities among and between selected industries. *Ieee Transactions of Engineering Management*, 53(1). Retrieved July 13, 2015, from <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2005.861802>.
- Hillson, D. (2003) Assessing organizational project management capability. *Journal of Facilities Management*, 2(3), 298 – 311, June 12.
- Ibbs, C. W. & Kwak, Y. H. (2002) Assessing project management maturity. *Project Management Journal*, 31(1), 32-43, November 14.
- Kerzner, H. (2006) *Gestão de projetos: as melhores práticas*. São Paulo: Bookman.
- Moraes, R. O. & Kruglianskas, I. (2010) Projetos de TI: maturidade x desempenho. *RAI – Revista de Administração e Inovação*, 7(2), 22-33.
- Muylder, C. F. & Oliveira, W. A. (2012) Value creation from organizational project management: a case study in a government agency. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 9(3), 497-514, December 15.
- Pires, K. L. S. (2014) *A influência da gestão de portfólio na alocação de recursos em uma organização pública de TI. 2014*. Dissertação de Mestrado, Universidade Fumec, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Prado, D. (2008) *Maturidade em gerenciamento de projetos*. Nova Lima: Indg Tecnologia e Serviços Ltda.
- Prado, D. (2008) *Maturidade em Gerenciamento de Projetos*. (2. ed.) Nova Lima: Editora Falconi.
- Prado, D. & Archibald, R. D. (2008) *Maturidade Brasil 2008: pesquisa sobre maturidade em gerenciamento de projetos*. Versão completa. 2009. Recuperado em 09 agosto, 2015, de <http://www.maturityresearch.com>.
- PMI (2011) Estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos Brasil. *Chapters Brasileiros*. Recuperado em 18 abril, 2015, de <http://www.pmsurvey.org/>

- PMI (2012) Estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos Brasil. *Chapters Brasileiros*. Recuperado em 18 abril, 2015, de <http://www.pmsurvey.org/>
- PMI (2013) Estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos Brasil. *Chapters Brasileiros*. Recuperado em 18 abril, 2015, de <http://www.pmsurvey.org/>
- PMI (2014) Estudo de benchmarking em gerenciamento de projetos Brasil. *Chapters Brasileiros*. Recuperado em 18 abril, 2015, de <http://www.pmsurvey.org/>
- Rabechini, R., Jr. et al. (2010) Maturidade e sucesso em projetos sob a perspectiva do binômio fornecedor e cliente. *Rbgn – Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 12(34), 56-72, Agosto.
- Rosemann, M., de Bruin, T., Hueffner, T. (2004) *A model for business process management maturity. Conference Proceeding of Acis*. Hobart, Tasmania, Australia, University of Tasmania.
- Silveira, G. A. (2008) *Fatores contribuintes para a maturidade em gerenciamento de projeto: um estudo em empresas brasileiras*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Swink, M. (2003) Completing projects on-time: how project acceleration affects new product development. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(4), 319-344, July 18.
- Valle, A. B. et al. (2007) *Fundamentos do gerenciamento de projetos*. Rio de Janeiro: FGV.
- Vargas, R. V. (2005) *Gerenciamento de projeto: estabelecendo diferenciais competitivos*. (6. ed.) Rio de Janeiro: Brasport.
- Vergara, S. C. (1998) *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. (2. ed.) São Paulo: Atlas.
- Vergara, S. C. (2005) *Métodos de pesquisa em administração*. (2. ed.) São Paulo: Atlas.
- Winch, G. M. (2004) Managing project stakeholders. In: Morris, P.W.G. & Pinto, J.K. (Eds.) *The wiley guide to managing projects*. Wiley, New York, NY: John Wiley & Sons, 321-339.
- Xavier, C. M. S. (2006) *Gerenciamento de projetos - como definir e controlar o escopo do projeto*. São Paulo: Saraiva.
- Xavier, C. M. S. et al. (2010) *Metodologia de gerenciamento de projetos – Methodware – abordagem prática de como iniciar, planejar, executar, controlar e fechar projetos*. Rio de Janeiro: Brasport.
- Zwikael, O. & Globerson, S. (2006) Benchmarking of project planning and success in selected industries. *Benchmarking: An International Journal*, 13(6), June 15.