

Um estudo sobre o nível de maturidade do gerenciamento de riscos em projetos: Ágil vs Tradicional

HENRIQUE TAKASHI ADATI TOMOMITSU
ESCOLA POLITECNICA DA USP

DANIEL AUGUSTO FAZOLI
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

SERGIO PINTO ZACARIAS
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

1. INTRODUÇÃO

A maioria dos projetos enfrenta um desafio comum que é a incerteza (CHAPMAN; WARD, 2003; HILLSON, 2010; THAMHAIN, 2013). É preciso que as empresas saibam lidar com os riscos envolvidos ao longo do ciclo de vida de um projeto, pois eles podem impactar o sucesso do mesmo em termos de custo, *time-to-market*, qualidade, satisfação do cliente, sucesso do negócio e preparação para o futuro (SHENHAR; LEVY; DVIR, 1997; LOCH; SOLT; BAILEY, 2008).

O risco pode ser visto como um problema que ainda não aconteceu. Embora isso possa ser um pouco simplista, chega ao âmago da questão que um gerente de projetos enfrenta: "Quais são os problemas que posso encontrar ao executar este projeto e como evitá-los?" (CERVONE, 2006).

Diante desse contexto é preciso que as empresas tenham um processo de gerenciamento de riscos do projeto eficaz e eficiente, para que o sucesso do projeto não seja comprometido. O gerenciamento de riscos é um processo chave da gestão de projetos que é amplamente adotado uma vez que os profissionais entendem que ele pode agregar valor aos projetos (RAZ; MICHAEL, 2001; WILLUMSEN *et al.*, 2019).

Nos últimos anos as abordagens ágeis de gestão de projetos estão ganhando destaque em outros contextos além do desenvolvimento de *software*, principalmente em cenários em que é preciso uma gestão mais flexível para responder eficazmente às várias alterações que podem surgir ao longo de um projeto devido aos riscos envolvidos (CONFORTO *et al.*, 2014; AHMED; MOHAMMED, 2019). Apesar desse crescimento, ainda existem poucos estudos que buscam entender mais sobre como determinadas práticas de gestão de projetos, como o gerenciamento de riscos, são incorporadas nessas novas abordagens (FITSILIS, 2008).

Surge então a seguinte questão de pesquisa: "Existe diferença do nível de maturidade do gerenciamento de riscos em projetos ágeis em relação aos projetos tradicionais?". Diante dessa questão, esse estudo tem como objetivo verificar se existe uma variação do nível de maturidade do gerenciamento de riscos entre projetos com diferentes abordagens de gestão.

Este artigo está dividido em cinco partes, sendo a Introdução à primeira parte. A segunda parte do estudo consiste na revisão da literatura sobre a gestão tradicional e gestão ágil de projetos, e o gerenciamento de riscos em projetos. Na seção seguinte é apresentado detalhes da metodologia de pesquisa empregada no estudo. Na quarta parte serão apresentados os dados coletados, e depois na quinta parte é feita a discussão dos resultados obtidos. Por fim, a última parte consiste na apresentação das considerações finais do estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A gestão tradicional e a gestão ágil de projetos

Toljaga-Nikolic *et al.* (2017) destacam que diferentes circunstâncias requerem diferentes abordagens de gerenciamento de projetos, e que o sucesso do gerenciamento de projetos e o sucesso do projeto dependem de como a abordagem escolhida se adequa à essas circunstâncias.

A abordagem tradicional é mais adequada para gerir projetos bem estruturados em um ambiente com requisitos e escopo de projeto claros. Entre as abordagens tradicionais destacam-se o *Waterfall*, Orientação para Processos e o PRINCE2 (FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008; TOLJAGA-NIKOLIC *et al.*, 2017). No que tange a abordagem voltada para uma orientação para processos o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) apresentado pelo *Project Management Institute* (PMI) pode ser considerado um modelo de referências com as boas práticas sobre dez áreas do conhecimento: integração, escopo, tempo,

custos, qualidade, recursos humanos, as comunicações, os riscos, aquisições e as partes interessadas.

Já em cenários em que não é possível ter um escopo e requisitos bem definidos antes de iniciar o projeto a gestão ágil de projetos é mais adequada, uma vez que os requisitos do projeto são descobertos com o projeto em andamento, durante as iterações do projeto, dessa forma a gestão ágil contribui para a redução e eliminação das incertezas (FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008; ŠPUNDAK, 2014, TOLJAGA-NIKOLIC *et al.*, 2017).

A abordagem ágil contrasta com a abordagem tradicional de gerenciamento de projetos, enfatizando o design contínuo, o escopo flexível, congelando os recursos de design o mais tarde possível, abraçando a incerteza e a interação com o cliente, e uma organização modificada da equipe do projeto. Além disso, o ágil é descrito como iterativo e incremental, buscando evitar a abordagem tradicional que enfatiza um escopo de projeto fixo e baixa interação com o cliente, com isso é mais fácil se ajustar às mudanças de requisitos que podem ocorrer durante o projeto (FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008; SERRADOR; PINTO, 2015).

A gestão ágil de projetos está provando ser uma ferramenta útil para os gerentes de projetos na nova economia (FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008). Segundo Conforto *et al.* (2014) essa é uma abordagem flexível, que é adaptável às contingências do ambiente do projeto. Os autores ainda destacam que existe uma extensa evidência da efetividade do uso dessa gestão na indústria de software, entretanto ainda existe uma falta de estudos empíricos em outros tipos de indústrias.

Embora a maior parte da literatura relacionada à gestão ágil de projetos ainda esteja dentro do domínio de desenvolvimento de software, há tentativas de ampliar o escopo do gerenciamento ágil de projetos e torná-lo aplicável em outras áreas (OWNES, 2006; FERNANDEZ; FERNANDEZ, 2008). Segundo Serrador e Pinto (2015) essa expansão para outras áreas se deve ao sucesso dessa nova abordagem, na análise realizada pelos autores contemplando uma amostra de mais de mil projetos de diversos setores e países foi constatado um impacto positivo da gestão ágil de projetos sobre a eficiência do projeto e a satisfação das partes interessadas no projeto.

Fitsilis (2008) apresenta um estudo preliminar no qual identifica que algumas áreas do conhecimento do gerenciamento de projetos não são devidamente endereçadas na gestão ágil de projetos, como é o caso do gerenciamento de riscos. Nesse contexto Albadarneh, Albadarneh e Qusef (2015) destacam que a abordagem ágil aumenta alguns riscos devido a sua característica, por outro lado, ela tende a gerenciar implicitamente o risco. Os autores destacam que nessa abordagem é preciso saber lidar com algumas áreas de riscos e ajudar a mitigá-los.

Nota-se então a importância de entender o nível de maturidade do gerenciamento de riscos em projetos ágeis que vão além dos projetos da indústria do software.

2.2 Gestão de riscos em projetos

Riscos são aqui definidos de acordo com o conceito do COSO (COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS, 2004) em que incertezas empresariais são representadas pela possibilidade de ocorrência de um evento indesejado e que pode impactar negativamente o atingimento das metas organizacionais.

Segundo Kaplan e Mikes (2012) Os riscos são classificados em três macro categorias, internos, externos e estratégicos. Internos são riscos teoricamente passíveis de prevenção que estão sob controle da organização e podem ser evitados ou eliminados. Dentre eles por exemplo, riscos de qualidade, má conduta dos colaboradores e compliance, que podem ser mitigados através de ações preventivas como monitoramento operacional e estabelecimento de normas de controle. Uma forma de orientar os colaboradores sobre os possíveis riscos é

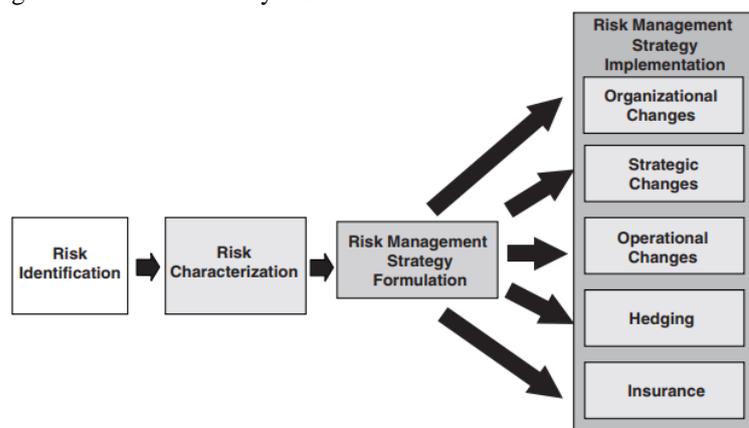
definir e comunicar de forma clara a missão, visão e valores da organização e estabelecer limites de tolerância para desvios.

Os riscos estratégicos recaem sobre decisões em que a companhia esteja ciente de possíveis ameaças, mas esteja disposta a se submeter em função dos benefícios potenciais, ou seja, não são riscos não mapeados, mas também não são indesejáveis frente ao retorno que viabilizam. Não podem ser controlados, mas um sistema de redução de impacto pode ser estabelecido caso venham a se materializar.

Por sua vez, riscos externos são riscos não controláveis e que não estão sob o domínio da organização. Exemplos comuns são questões climáticas, como tempestades para produtores agrícolas que podem perder uma safra, ou políticas macroeconômicas e internacionais que afetem o comércio de produtos de uma companhia ou beneficiem concorrência. Por seu caráter externo, as organizações devem mapeá-los e estabelecer planos de ação para mitigar os possíveis impactos e estabelecer alternativas de defesa como negociações em caso político ou fundos financeiros de contenção.

Um erro na gestão de riscos consiste na não identificação prévia das possíveis ameaças ou menosprezar e subestimar os impactos a que estão submetidos. Grey e Shi (2005) propõem um modelo, apresentado na Figura 1, em três fases para identificar os principais riscos e, em seguida, caracterizá-los de acordo com sua gravidade e impacto. A terceira etapa recai sobre a definição de estratégias para gerir os possíveis perigos. Ou seja, identificar, caracterizar e especificar como prevenir-se sem um nível de exposição que possa impactar negativamente a organização.

Figura 1 - Modelo de gestão de riscos de Grey e Shi



Fonte: Grey e Shi (2005)

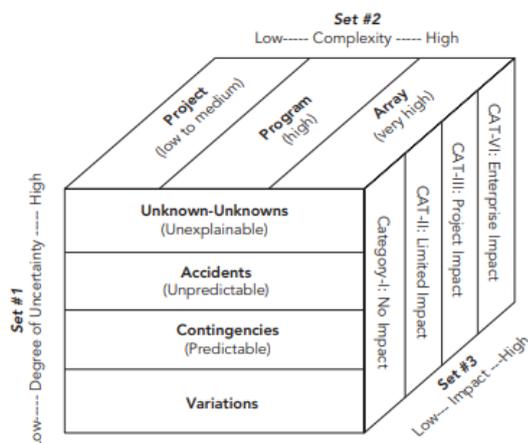
A implementação consiste, para riscos controláveis, em mudanças na estratégia e nos processos para garantir que sinistros venham a ocorrer. Para as outras categorias, novas práticas podem ser implementadas e a corporação deve definir o grau de tolerância a que está disposta a se submeter ou realizar ajustes em sua estratégia e objetivos para definir seus planos de acordo com novas diretrizes.

Zou, Chen e Chan (2010) apontam um modelo semelhante assentado em cinco atributos que definem a maturidade na gestão de riscos de projetos sendo eles gestão, cultura de risco, habilidade e identificar, analisar e padronizar a gestão de riscos de processos e sistemas.

Nota-se que os processos são relativamente consensuais no que tange a gestão de riscos corporativos e quando são aplicados ao contexto específico de projetos. Thamhain (2013) acrescenta ainda uma análise complementar e o fator tempo à teoria de *Risk Management* como se pode notar na

Figura 2.

Figura 2 - Modelo de gestão de riscos de Thamhain



Fonte: Thamhain (2013)

O modelo de Thamhain (2013) agrega todos os elementos em três dimensões, grau de incerteza, impacto e complexidade e analisa como cada um deles avança ao longo do tempo percorrido pelo projeto. Inicialmente o grau de incerteza é considerado baixo partindo de premissas do projeto, ao longo do progresso os riscos previstos requerem ações contingenciais progredindo para acidentes caso ocorram ao longo do desenvolvimento e culminam, a depender de sua gravidade, em imprevistos com elevado grau de incerteza.

A complexidade do risco é apontada pelo autor como baixa no nível de um projeto pontual podendo ser mais facilmente mitigado, mas cresce a medida que afete o programa organizacional, como um todo e, num último estágio, atinge um caráter em cadeia. O impacto de tais riscos pode ser inexistente nas fases iniciais progredindo para efeitos limitados ou até no projeto como um todo. A depender da etapa do projeto e do grau de complexidade para solucionar um possível risco, seus efeitos podem impactar a organização como um todo.

Por estes motivos a gestão de risco se torna tão relevante para minimizar possíveis impactos e garantir o sucesso do projeto. Oliva (2015) propõe classificar os riscos de acordo com as interações de cada *stakeholder*, entre si, e com o ambiente em que estão envolvidos. Um questionário aplicado pelo autor em gestores das maiores empresas do Brasil permitiu identificar os riscos mais relevantes no ambiente da cadeia de valor e a forma como eram tratados dentro de cada organização. A avaliação decorrente levou a uma nova classificação em cinco estágios de maturidade: Insuficiente, Contingencial, Estruturado, Participativo e Sistemático.

O primeiro, Insuficiente, se aplica a empresas que possuem pouca ciência de seus riscos e seus processos de ERM são espontâneos e não processuais. O nível Contingencial classifica companhias que estão cientes de seu risco, mas não atuam de forma preventiva. Estruturado é o estágio de maturidade de organizações que possuem estrutura mínima de gestão de incertezas com aplicação de algumas técnicas e ferramentas. Em maturidade Participativa estão aqueles que possuem processos de identificação de riscos, mas sua gestão é descentralizada e a comunicação não é global dentro da organização. O quinto estágio, Sistemático, aplica processos e ferramentas de controle com constante avaliação e monitoramento olhando questões estratégicas que podem ir além do escopo da organização.

O diferencial do modelo de Oliva (2015) para aqueles pré-existentes se ampara não apenas na avaliação da companhia em si, mas também do ambiente em que estão contidos de acordo com os três pilares iniciais da organização, da cadeia de valor e do ambiente de negócios.

2.3 Maturidade no gerenciamento de riscos em projetos

Os modelos de maturidade são usados em diferentes indústrias para fins de avaliação e benchmarking, pois permitem que as organizações consigam identificar sua posição de desempenho relativo em um caminho para a maturidade (FARRELL; GALLAGHE, 2015). Esses modelos são importantes elementos estratégicos que fornecem uma metodologia e um roteiro para determinar e comprimir as lacunas de recursos e qualidade (KERZNER, 2005; YAZIC, 2009).

Segundo De Araújo Silveira, Sbragia e Kruglianskas (2013) existem inúmeros os modelos de maturidade de gerenciamento de projetos que podem ser aplicados às organizações e não a projetos individuais como o Project Management Maturity Model (PMMM), Kerzner Project Management Maturity Model (KPMMM), ESI International's Project Framework (ESI), dentre outros.

O PMMM é estruturado em cinco níveis de maturidade em gerenciamento de projetos: processo inicial, processo estruturado e padrão, processos institucionalizados e padrões organizacionais, processos gerenciados e processos otimizados (DE ARAÚJO SILVEIRA; SBRAGIA; KRUGLIANSKAS, 2013). Yazic (2009) descrevem esses níveis da seguinte maneira:

- Nível 1 - Processo inicial: capacidade de gerenciamento de projetos totalmente ad-hoc, sem processos consistentes ou repetíveis. Embora haja um reconhecimento dos processos de gerenciamento de projetos, não há práticas ou padrões estabelecidos
- Nível 2 - Processo estruturado e padrão: alguns recursos de gerenciamento de projetos são definidos, mas não consistentemente aplicados. A gerência apoia a implementação do gerenciamento de projetos, mas não há um entendimento consistente, envolvimento ou mandato organizacional para cumprir todos os projetos.
- Nível 3 - Processos institucionalizados e padrões organizacionais: uma organização com um processo de gerenciamento de projetos refinado e integrado que é aplicado de forma consistente em cada projeto. Todos os processos de gerenciamento de projetos são padrão e repetíveis para todos os projetos. A administração institucionalizou os processos e padrões com documentação formal existente em todos os processos e padrões
- Nível 4 - Processos gerenciados: Um processo maduro de gerenciamento de projetos aplicado consistentemente em todos os projetos, com o gerenciamento de projetos reconhecido como uma disciplina de gerenciamento formal. Processos de gerenciamento de projetos, padrões e sistemas de suporte são integrados a outros processos e sistemas corporativos. Gestão utiliza métricas de eficiência e eficácia para tomar decisões sobre os projetos.
- Nível 5 - Processos otimizados: uma organização de projeto totalmente madura com processos aplicados de maneira consistente em toda a organização como parte do processo geral de gerenciamento. Os processos estão em vigor e são usados ativamente para melhorar as atividades de gerenciamento de projetos. As lições aprendidas são examinadas regularmente e usadas para melhorar os processos, padrões e documentação de gerenciamento de projetos. A gerência e a organização estão focadas na melhoria contínua.

O interessante desse modelo é que ele é totalmente aplicável a cada área do conhecimento estabelecido pelo PMBOK® (DE ARAÚJO SILVEIRA; SBRAGIA; KRUGLIANSKAS, 2013).

Nesse estudo a maturidade do gerenciamento de risco do projeto levará em consideração o quanto os processos de gerenciamento de riscos como o planejamento, a identificação, a análise qualitativa e quantitativa, a definição e a implantação do plano de resposta, e o

controle do risco sobre um projeto estão presentes nos modelos de gestão de projetos ágeis e tradicionais (PMI, 2017; HERAVI; GHOLAMI, 2018).

2.4 Hipótese da pesquisa

O alto risco envolvido na gestão ágil comparado com a gestão tradicional de projetos, devido aos requisitos serem descobertos ao longo da execução do projeto, é amenizado diante da maior flexibilidade da gestão ágil em se ajustar frente às mudanças de requisitos que podem ocorrer ao longo do ciclo de vida do projeto, ou seja, leva em consideração uma característica dessa abordagem (TOLJAGA-NIKOLIC *et al.*, 2017).

Apesar desse pressuposto, a presença de um processo de gerenciamento de riscos de projetos é um fator importante que pode contribuir para o seu sucesso. O risco dentro da abordagem tradicional tem esse destaque e compõe uma das dez áreas do conhecimento estabelecidas pelo PMBOK®. Dessa forma por ser algo já presente dentro dos processos da abordagem tradicional, a hipótese desse estudo é: “O nível de maturidade do gerenciamento de riscos na gestão ágil de projetos é menor do que na gestão tradicional de projetos, uma vez que o risco já é uma área de conhecimento nesse tipo de abordagem, sendo considerada uma área do conhecimento no PMBOK®”.

3. METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto de verificar se existe diferença no nível de maturidade da prática da gestão de riscos em projetos ágeis comparado com os projetos tradicionais, optou-se por seguir uma abordagem quantitativa para realizar esse estudo. A coleta de dados foi realizada por meio de uma *Survey*. Foram enviados questionários, cujas perguntas seguiram uma escala *Likert* de 1 a 5 pontos, por e-mail e também foi feita divulgação da pesquisa no *LinkedIn* dos pesquisadores.

Para analisar os dados foram realizadas as seguintes etapas:

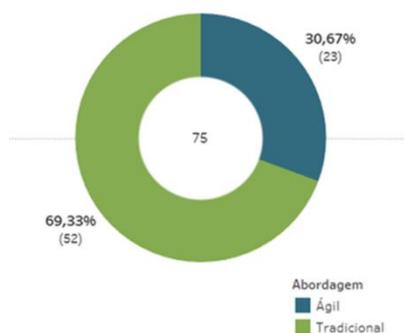
- i. Análise Estatística Descritiva com o propósito de se obter uma visão mais abrangente da aplicação de cada etapa do gerenciamento de riscos.
- ii. Comparação de médias para cada um dos processos de gerenciamento de riscos entre projetos que seguem a abordagem ágil e a tradicional.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

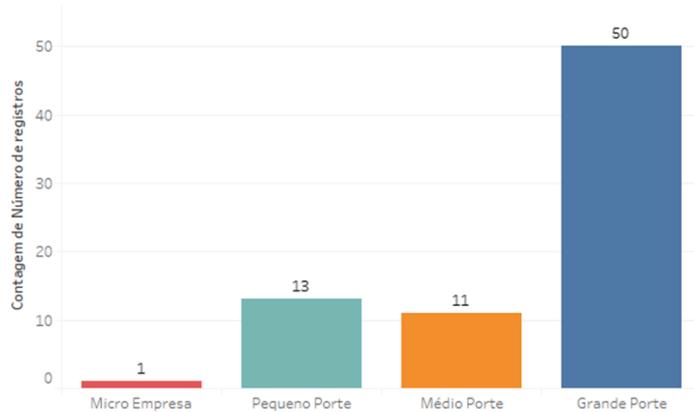
O tamanho da amostra analisada foi equivalente a 75 casos, sendo que 30,67% dos casos correspondem ao universo de projetos que seguem a abordagem ágil, e 69,33% que seguem a abordagem tradicional, conforme Figura 3. Nota-se de certa forma uma predominância ainda por parte da gestão tradicional de projetos.

Figura 3 – Distribuição da amostra por abordagem de gestão de projetos



Em relação ao porte das empresas em que os respondentes atuam, pode se notar uma grande concentração em empresas de grande porte conforme a Figura 4.

Figura 4 – Distribuição da amostra por porte da empresa



Em relação ao perfil dos respondentes pode-se notar que a grande maioria possui grande experiência em projetos, e que grande parte atua ou como um gerente de projetos ou como membros do time, conforme Figura 5 e Figura 6.

Figura 5 – Distribuição dos respondentes por grau de experiência

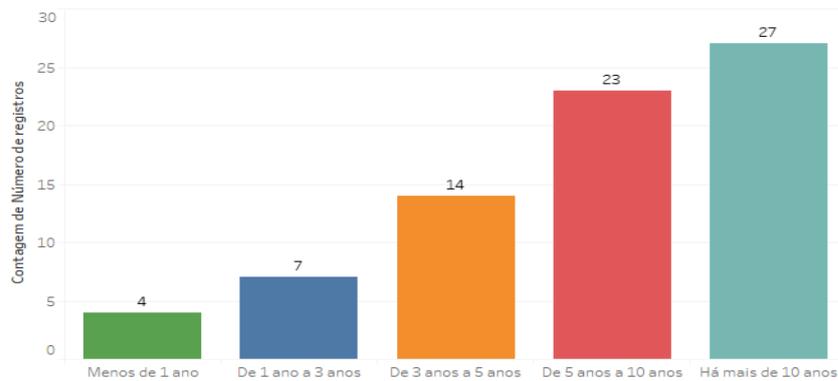
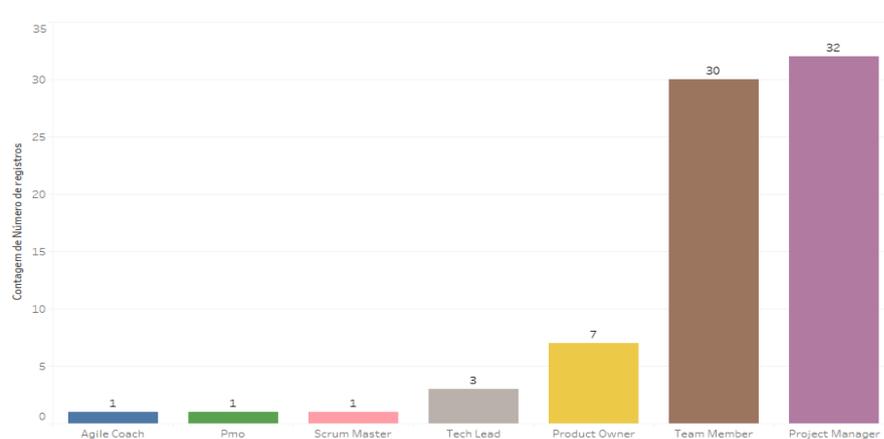


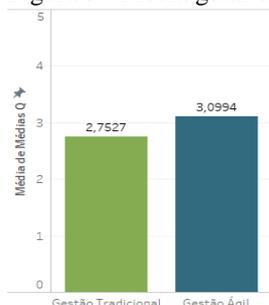
Figura 6 – Distribuição dos respondentes por papel no projeto



4.2 Análise descritiva

A Figura 7 apresenta as médias gerais para cada abordagem de gestão de projetos. É possível notar que em termos gerais a percepção dos integrantes dos projetos ágeis em relação ao gerenciamento é levemente superior que a dos integrantes dos projetos tradicionais. Isso de certa forma não vai ao encontro da hipótese de pesquisa proposta, na próxima seção será apresentado em termos estatísticos se essa diferença é realmente significativa ou não.

Figura 7 - Média geral entre a abordagem tradicional vs ágil



O cálculo da média geral considerou a média dos valores indicados pelos participantes para cada um dos sete processos presentes no gerenciamento de riscos em projetos analisados. Dessa forma a Figura 8 apresenta os valores médios obtidos para cada um dos sete processos para as duas abordagens de gestão de projetos.

Figura 8 - Média por processo de gerenciamento de riscos em projetos



É possível notar que a percepção da presença de cada um dos sete processos na gestão ágil de projetos é superior que na gestão tradicional. Um fato curioso do resultado obtido é que o primeiro processo de planejar o gerenciamento de risco apresenta de certa forma um valor menor que alguns dos processos subsequentes. Isso pode ser uma oportunidade para estudos futuros que busquem entender os motivos que levam a fase inicial do gerenciamento de riscos serem de certa forma menos presentes que as demais, sendo que é justamente nela que é definido como conduzir as atividades de gerenciamento de projetos.

Outro aspecto que deve ser destacado é o fato de que existe um maior foco nas duas abordagens para o uso da análise qualitativa dos riscos, em relação à análise quantitativa dos riscos.

4.3 Teste *t* para duas amostras

Para validar estatisticamente se existe alguma diferença em relação ao nível de maturidade do gerenciamento de riscos entre a gestão ágil e a gestão tradicional, foi realizado o Teste *t* para duas amostras, que permite verificar se as médias da população de dois grupos independentes diferem.

Diante desse teste a população A é composta pelos projetos que seguem a abordagem ágil e a população B é composta pelos projetos que seguem a abordagem tradicional. O teste foi realizado considerando a hipótese nula como sendo que a diferença entre as médias (μ_1 : média

para população da gestão ágil e μ_2 : média para população da gestão tradicional) entre as duas populações é igual a 0. A Figura 9 apresenta os resultados do teste para cada um dos processos do gerenciamento de riscos em projetos, os processos foram numerados de P1 a P7, sendo que cada um representa na sequencia a etapa de planejar o gerenciamento de riscos (P1), identificar os riscos (P2), realizar a análise qualitativa de riscos (P3), realizar a análise quantitativa de riscos (P4), planejar respostas aos riscos (P5), implementar respostas ao riscos (P6) e monitorar os riscos (P7).

Figura 9 – Teste t para duas amostras por processo do gerenciamento de riscos

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,698 (0,057; 1,340)	Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,526 (-0,082; 1,134)	Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,435 (-0,131; 1,000)	Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,128 (-0,581; 0,837)	Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,096 (-0,457; 0,649)	Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,318 (-0,252; 0,888)	Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,226 (-0,432; 0,884)
Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 2,19 49 0,034	Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 1,74 47 0,089	Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 1,54 57 0,129	Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 0,36 41 0,717	Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 0,35 54 0,729	Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 1,12 53 0,269	Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 0,69 42 0,493
Valor-p < 0,05	Valor-p > 0,05					

Somente o processo de planejar o gerenciamento de riscos em projetos (P1) gerou um resultado positivo para descartar a hipótese nula considerando um nível de significância 0,05. Isso indica que esse processo possui um nível de maturidade diferente entre a gestão ágil e a gestão tradicional, e pode-se notar que no caso esse nível é maior na gestão ágil do que na tradicional. Porém, em termos gerais os demais processos não tiveram um resultado positivo para descartar a hipótese nula, ou seja, não se pode afirmar que existe estatisticamente diferença no nível de maturidade em gerenciamento de riscos entre as duas abordagens de gestão para os demais processos.

Figura 10 – Teste t para duas amostras pela média geral

Média Geral
Estimativa da diferença IC de 95% para a Diferença Diferença 0,347 (-0,183; 0,876)
Teste Hipótese nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Hipótese alternativa $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ Valor-T GL Valor-p 1,32 49 0,195
Valor-p > 0,05

Após realizar o Teste t considerando a média geral do nível de maturidade do gerenciamento de riscos em projetos, nota-se também que não é possível afirmar que existe uma diferença estatisticamente significativa entre a abordagem ágil e a abordagem tradicional. Com isso a hipótese estabelecida nessa pesquisa não foi suportada.

5. CONCLUSÃO

Esse estudo teve como objetivo verificar se existe uma variação do nível de maturidade do gerenciamento de riscos entre projetos com diferentes abordagens de gestão. Logo foi realizada uma *Survey*, na qual se obteve uma amostra de 75 casos para análise. Foi possível constatar pela análise estatística descritiva que a percepção dos colaboradores que atuam em projetos ágeis é levemente superior em relação a todos os processos do gerenciamento de riscos em relação à percepção daqueles que atuam em projetos tradicionais. Porém quando se analisada estatisticamente pelo Teste t não foi possível comprovar estatisticamente essa

diferença identificada para a maioria dos processos, apenas para processo de planejar o gerenciamento de riscos, que aparentemente é algo mais presente nos projetos ágeis. E em termos gerais é possível destacar que em ambas as abordagens de gestão de projetos, o gerenciamento de riscos está presente moderadamente, ou seja, eles se estão enquadrados no nível de maturidade 3, no qual os processos estão institucionalizados e existem padrões organizacionais.

Esse estudo traz contribuições para a teoria uma vez que preenche uma lacuna identificada no que diz respeito à falta de estudos que analisam como determinadas práticas já consolidadas na gestão de projetos tradicionais que envolvem as diversas áreas do conhecimento em gestão de projetos se adequam ao contexto dos projetos tradicionais. Nesse estudo foi analisado uma dessas práticas, a gestão de riscos em projetos, e foi possível notar que ela está presente na gestão ágil de projetos, apesar da sua natureza que faz com que os riscos sejam amenizados diante da maior flexibilidade de ajustes frente às mudanças de requisitos que podem ocorrer ao longo do ciclo de vida de um projeto (TOLJAGA-NIKOLIC *et al.*, 2017). Um elemento chave que pode ser destacado é que como essa prática já era um elemento presente desde a abordagem tradicional, as boas práticas desse processo tendem a ser reaplicados em novo contexto, visto a importância que ele possui na percepção dos integrantes da amostra coletada. Do lado da prática, esse estudo abre portas para que gestores de projetos busquem identificar formas de fomentar a importância da gestão de riscos em projetos e continuar a integrar as boas práticas do processo de gerenciamento de riscos da gestão tradicional no seu dia a dia, visando de forma a alcançar o próximo estágio do nível de maturidade.

Uma limitação desse estudo foi o tamanho da amostra obtida, o que deixa uma oportunidade para que em um próximo estudo seja feita a análise sobre uma amostra maior. Além disso, o estudo abordou apenas uma única área de conhecimento da gestão de projetos, a gestão de riscos, o que sugere que sejam feitos outros estudos buscando analisar o nível de maturidade das outras áreas de conhecimento em projetos ágeis.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, M. N., & Mohammed, S. R. (2019). Developing a Risk Management Framework in Construction Project Based on Agile Management Approach. *Civil Engineering Journal*, 5(3), 608-615.
- Albadarneh, A., Albadarneh, I., & Qusef, A. (2015, November). Risk management in Agile software development: A comparative study. In *2015 IEEE Jordan Conference on Applied Electrical Engineering and Computing Technologies (AEECT)* (pp. 1-6). IEEE.
- Cervone, H. F. (2006). Project risk management. *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 22(4), 256-262.
- Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., Da Silva, S. L., & De Almeida, L. F. M. (2014). Can agile project management be adopted by industries other than software development?. *Project Management Journal*, 45(3), 21-34.
- COSO. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Enterprise Risk Management-Integrated Framework. 2004.
- de Araújo Silveira, G., Sbragia, R., & Kruglianskas, I. (2013). Fatores condicionantes do nível de maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo empírico em empresas brasileiras. *Revista de Administração*, 48(3), 574-591.
- Farrell, M., & Gallagher, R. (2015). The valuation implications of enterprise risk management maturity. *Journal of Risk and Insurance*, 82(3), 625-657.
- Fernandez, D. J., & Fernandez, J. D. (2008). Agile project management—agilism versus traditional approaches. *Journal of Computer Information Systems*, 49(2), 10-17.

- Fitsilis, P. (2008). Comparing PMBOK and Agile Project Management software development processes. In *Advances in Computer and Information Sciences and Engineering* (pp. 378-383). Springer, Dordrecht.
- GREY, W.; SHI, D. Enterprise Risk Management: A Value Chain Perspective, Handbook of integrated risk management for e-business, Florida, J. Ross Publishing, 2005.
- Heravi, G., & Gholami, A. (2018). The Influence of Project Risk Management Maturity and Organizational Learning on the Success of Power Plant Construction Projects. *Project Management Journal*, 49(5), 22-37.
- KAPLAN, R. S.; MIKES, A. The Big Idea Managing Risks: A New Framework. Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation. June 2012
- Kerzner, H. (2005). Using the project management maturity model (2nd ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Loch, C. H., Solt, M. E., & Bailey, E. M. (2008). Diagnosing unforeseeable uncertainty in a new venture. *Journal of product innovation management*, 25(1), 28-46.
- OLIVA, F. L. Gestão de Riscos Corporativos: Uma Proposta de Modelo de Análise de Riscos Corporativos e de Avaliação do Nível de Maturidade em Gestão de Riscos Corporativos. *Tese de Livre-Docência em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade*, Universidade de São Paulo, 2013.
- Owens, R. "Is Agile Project Management Applicable to Construction?" Proceedings IGLC-14, July 2006, Santiago, Chile.
- Project Management Journal (PMI). (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)* – Sixth edition. Newtown Square, PA: Author.
- Raz, T., & Michael, E. (2001). Use and benefits of tools for project risk management. *International journal of project management*, 19(1), 9-17.
- RIMS. Risk and Insurance Management Society. *RIMS Risk Maturity Model (RMM) for Enterprise Risk Management*, 2006. Disponível em: <<http://www.rims.org>>, Acesso em: 05/2019
- Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work?—A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040-1051.
- Shenhar, A. J., Levy, O., & Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project management journal*, 28(2), 5-13.
- Špundak, M. (2014). Mixed agile/traditional project management methodology—reality or illusion?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, 939-948.
- Thamhain, H. (2013). Managing risks in complex projects. *Project management journal*, 44(2), 20-35.
- Toljaga-Nikolic, D., Petrovic, D., & Mihic, M. (2017, September). How to choose the appropriate project management approach?. In *2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)* (Vol. 2, pp. 1-5). IEEE.
- Willumsen, P., Oehmen, J., Stingl, V., & Geraldi, J. (2019). Value creation through project risk management. *International Journal of Project Management*.
- Yazici, H. J. (2009). The role of project management maturity and organizational culture in perceived performance. *Project Management Journal*, 40(3), 14-33.a
- Zou, P.X.W., Chen, Y., Chan, T. (2010). Understanding and improving your risk management capability: assessment model for construction organizations. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(8), 854-863.