

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO DE PROJETOS**

**RELAÇÃO ENTRE A ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA DAS ORGANIZAÇÕES
E O USO DE MÉTODOS ÁGEIS**

VANESSA MESQUITA BLAS GARCIA MELBARDIS

**SÃO PAULO
2017**

VANESSA MESQUITA BLAS GARCIA MELBARDIS

**RELAÇÃO ENTRE A ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA DAS ORGANIZAÇÕES
E O USO DE MÉTODOS ÁGEIS**

Dissertação apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Dai Prá Martens

SÃO PAULO

2017

Garcia, Vanessa Mesquita Blas.

Relação entre a orientação empreendedora das organizações e o uso de métodos ágeis. / Vanessa Mesquita Blas Garcia. 2018.

97 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2018.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Cristina Dai Prá Martens

1. Orientação empreendedora. 2. Metodologias ágeis. 3. Gestão de projetos. 4. SCRUM. 5. Modelagem de equações estruturais.

I. Martens, Cristina Dai Prá. II. Titulo.

CDU 658.012.2

VANESSA MESQUITA BLAS GARCIA MELBARDIS

**RELAÇÃO ENTRE A ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA DAS ORGANIZAÇÕES
E O USO DE MÉTODOS ÁGEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**, pela Banca Examinadora, formada por:

São Paulo, 31 de maio de 2017

Presidente: Profa. Dra. Cristina Dai Prá Martens – Orientadora, UNINOVE

Membro: Profa. Dra. Rosária de Fátima Segger Macri Russo – UNINOVE

Membro: Prof. Dr. Rodrigo Baroni de Carvalho – PUC Minas

DEDICATÓRIA

Aos meus pais

João Gil Blas Garcia

Lindomar Mesquita Blas Garcia

A minha família

João Paulo Blas Melbardis

AGRADECIMENTO

A gratidão é o reconhecimento de uma pessoa por alguém. Na vida nenhum ser humano é uma ilha, pois cada pessoa é parte de um todo, do qual sofre influências e também o influencia. Durante o processo de construção deste projeto tive ao meu lado uma força divina que me moveu em direção a realização. Então, neste momento eu agradeço a todas as pessoas que me incentivaram: meus amigos e familiares que entenderam minhas ausências e me incentivaram a continuar; aos meus colegas de mestrado; aos professores do mestrado e pesquisadores que puderam influenciar a realização deste sonho, por todo incentivo, paciência e conhecimento dividido; aos meus dois orientadores, com os quais tive o privilégio de trabalhar Marcos Roberto Piscopo (in memoria) e Cristina Dai Prá Martens e, em especial ao meu filho João Paulo, com seus 8 anos, por todo companheirismo e compreensão. Por fim, uma citação de autor desconhecido que me permitiu reconhecer quem esteve ao meu lado: “Só quem ama inclui em seus sonhos a felicidade de outra pessoa”.

RESUMO

A metodologia de gestão de projetos pode ser definida como um conjunto de métodos ou melhores práticas a serem utilizadas em um projeto. O interesse pelas metodologias ágeis tem crescido à medida que têm sido apontadas como um dos fatores que colaboram com a revolução na forma como os projetos de desenvolvimento de software são executados e organizados, pois sugerem resposta rápida às necessidades do cliente e do mercado, valorização de indivíduos e interações, software em funcionamento, colaboração com o cliente e resposta a mudanças. Diante disso, surge a necessidade de estudar esse tema em contextos diversos dentro das organizações. Para observar o empreendedorismo no nível da organização, a literatura tem usado o conceito de orientação empreendedora, que pode ser entendida como a direção duradoura do pensamento referente ao empreendedorismo. Portanto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a relação entre a Orientação Empreendedora das organizações e o uso de métodos ágeis por meio de survey realizado com profissionais que atuam ou atuaram em organizações que adotam ou adotaram métodos ágeis. A análise foi realizada por meio da utilização da técnica estatística de modelagem de equações estruturais, utilizando o método de mínimos quadrados parciais (PLS). Como resultado, é apresentada a caracterização do uso dos métodos ágeis nas organizações, assim como a identificação da orientação empreendedora, bem como foi possível concluir a relação positiva entre a orientação empreendedora e o uso de métodos ágeis nas organizações. No que tange à contribuição, o presente trabalho, poderá ser utilizado por pesquisadores para estudos futuros em temas como empreendedorismo, orientação empreendedora e gestão de projetos regidos de acordo com preceitos de metodologias ágeis. Assim como, a validação da hipótese proposta poderá fortalecer ainda mais a relação evidenciada entre orientação empreendedora e métodos ágeis.

PALAVRAS-CHAVE: Orientação empreendedora; metodologias ágeis; gestão de projetos; SCRUM; modelagem de equações estruturais.

ABSTRACT

Project management methodology can be defined as a set of methods or best practices to be used in a project. The interest in agile methodologies has grown as they have been identified as one of the factors that contribute to the revolution in the way software development projects are executed and organized, as they suggest a rapid response to customer and market needs, Individuals and interactions, running software, customer collaboration, and response to change. Given this, the need arises to study this theme in diverse contexts within organizations. To observe entrepreneurship at the organizational level, literature has used the concept of entrepreneurial orientation, which can be understood as the long-term direction of entrepreneurship thinking. Therefore, the objective of this work is to analyze the relationship between the Entrepreneurial Orientation of organizations and the use of agile methods through a survey conducted with professionals who work or have worked in organizations that adopt or adopt agile methods. The analysis was performed using the statistical modeling technique of structural equations using the partial least squares (PLS) method. As a result, it is presented the characterization of the use of the agile methods in the organizations, as well as the identification of the entrepreneurial orientation. In addition, it was possible to conclude the positive relationship between the entrepreneurial orientation and the use of agile methods in organizations. Regarding the contribution, the present work may be used by researchers for future studies in subjects such as entrepreneurship, entrepreneurial orientation and project management according to precepts of agile metrics. Similarly, validation of the proposed hypothesis may further strengthen the relationship between entrepreneurial orientation and agile methods.

KEYWORDS: Entrepreneurial orientation; Agile methodology; project management; SCRUM; structural equation modeling.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AC *Orientação empreendedora dimensão Agressividade competitiva*
AR *Orientação empreendedora dimensão Assunção de Riscos*
AU *Orientação empreendedora dimensão Autonomia*
DSDM *Método de Desenvolvimento de Sistema Dinâmico*
IN *Orientação empreendedora dimensão Inovatividade*
MA *Métodos Ágeis*
MEE *Modelo de Mensuração estrutural*
OE *Orientação Empreendedora*
PLS *Partial Least Squares*
PO *Product Owner*
PR *Orientação empreendedora dimensão Proatividade*
SM *Scrum Master*
VL *Variável Latente*
VO *Variável Observável*
XP *Extreme Programming*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo Cascata ou Tradicional	22
Figura 2. Valores do Manifesto ágil.	24
Figura 3.Princípios do Manifesto ágil.	25
Figura 4.Modelo ágil.	26
Figura 5.Descrição dos principais métodos ágeis de desenvolvimento, com referências de chave.....	27
Figura 6.Frameworks MA mais utilizados.	28
Figura 7.Papéis do time do framework Scrum.	29
Figura 8. Cerimônias do framework Scrum.	30
Figura 9. Artefatos do framework Scrum.	30
Figura 10. Processos de Scrum.....	31
Figura 11. Tradicional e Ágil.	33
Figura 12. Definições de orientação empreendedora.	35
Figura 13. Dimensões da OE.....	36
Figura 14. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Autonomia da OE.....	37
Figura 15. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Inovatividade da OE.....	38
Figura 16. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Assunção de risco da OE.....	38
Figura 17. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Proatividade da OE.....	40
Figura 18. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Agressividade Competitiva da OE.....	41
Figura 19. Quadro Conceitual do estudo: constructos, dimensões, códigos das variáveis, variáveis e escalas de Métodos ágeis.....	47
Figura 20. Quadro Conceitual do estudo: constructos, dimensões, códigos das variáveis, variáveis e escalas de OE.....	48
Figura 21.G*Power v 3.19.2: resultados da amostra mínima necessária para o modelo proposto.	51
Figura 22.Modelo teórico do estudo.....	53
Figura 23.Representação dos procedimentos de ajuste do MEE no SmartPLS.	54
Figura 24.Tempo de experiência em MA da amostra.	56
Figura 25. Cargo do profissionais da amostra.	57
Figura 26.Escolaridade do profissionais da amostra.	58

Figura 27. Segmento das empresas da amostra.....	59
Figura 28. Porte das empresas da amostra.....	59
Figura 29. Frameworks MA da amostra.....	60
Figura 30. Papéis Framework Scrum da amostra.....	61
Figura 31. Certificações profissionais de TI da amostra.....	62
Figura 32. Carga das variáveis x dimensões dos constructos.....	72
Figura 33. Resultado da avaliação dos coeficientes de caminho (Teste T).....	79

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Caracterização do uso de MA nas organizações da amostra.....	63
Tabela 2. Estatística do uso de MA nas organizações da amostra.....	65
Tabela 3.Identificação da dimensão Autonomia da OE nas organizações da amostra....	66
Tabela 4.Identificação da dimensão Inovatividade da OE nas organizações da amostra.	66
Tabela 5.Identificação da dimensão Assunção de Risco da OE nas organizações da amostra.	68
Tabela 6. Identificação da dimensão Proatividade da OE nas organizações da amostra.	68
Tabela 7. Identificação da dimensão Agressividade Competitiva da OE nas organizações da amostra.....	69
Tabela 8. Resultado consolidado das dimensões da OE da amostra.	69
Tabela 9. Indicadores primeira Tentativa de MEE.	71
Tabela 10. Comparação entre as análises da primeira e segunda tentativa de MEE.	73
Tabela 11. Confiabilidade Composta.....	74
Tabela 12. Análise da validade discriminante Critério de Fornell e Larcker.	75
Tabela 13. Análise da validade discriminante Critério de cargas cruzadas.	75
Tabela 14. Análise dos coeficientes de determinação de Pearson (R2).....	76
Tabela 15. Valores dos indicadores de Q2.....	77
Tabela 16. Valores dos indicadores de f2.	77
Tabela 17. Valores Teste t de Student.	78

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.2	OBJETIVOS	18
1.2.1	GERAL.....	18
1.2.2	ESPECÍFICOS	18
1.3	JUSTIFICATIVA.....	18
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1	METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS	21
2.1.1	MÉTODO TRADICIONAL.....	22
2.1.2	MÉTODOS ÁGEIS	23
2.1.3	FRAMEWORK SCRUM	29
2.1.4	MÉTODOS TRADICIONAIS E MÉTODOS ÁGEIS	32
2.2	ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA	34
2.2.1	DIMENSÃO: AUTONOMIA	36
2.2.2	DIMENSÃO: INOVATIVIDADE	37
2.2.3	DIMENSÃO: ASSUNÇÃO DE RISCO	38
2.2.4	DIMENSÃO: PROATIVIDADE	39
2.2.5	DIMENSÃO: AGRESSIVIDADE COMPETITIVA	40
2.3	RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E MÉTODOS ÁGEIS	42
3	MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	49
3.1	FASE DE PLANEJAMENTO	49
3.2	FASE DE DESENVOLVIMENTO	50

3.2.1	COLETA DE DADOS	50
3.2.2	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS	52
4	RESULTADOS DA PESQUISA.....	55
4.1	PREPARAÇÃO DOS DADOS COLETADOS.....	55
4.2	ANÁLISE DESCRIPTIVA.....	55
4.2.1	CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES	56
4.2.2	CARACTERIZAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES.....	58
4.2.3	CARACTERIZAÇÃO DE MÉTODOS ÁGEIS	60
4.2.4	USO DOS MÉTODOS ÁGEIS NAS ORGANIZAÇÕES	63
4.2.5	ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA NAS ORGANIZAÇÕES.....	65
4.3	ANÁLISE MULTIVARIADA: RELAÇÃO ENTRE A ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E O USO DE MÉTODOS ÁGEIS.....	70
4.3.1	AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO	70
4.3.2	AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL.....	76
4.4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	80
5	CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	82
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
6.1	CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	85
6.2	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS.....	86
	REFERÊNCIAS	87
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	93

1 INTRODUÇÃO

A gestão de projetos tradicional no desenvolvimento de *software* propõem que as fontes de mudanças são identificáveis, portanto, podem ser eliminadas por monitoramento contínuo e processos de melhoria (Nerur, Mahapatra e Mangalaraj, 2005). Com isso, é possível afirmar que esse tipo de metodologia ignora o fato de que a comunicação eficaz e a colaboração entre os usuários finais e desenvolvedores de *software* tem efeito importante para o desenvolvimento de sistemas complexos, pois nas práticas tradicionais esse tipo de comunicação está ausente, e usuários finais são incapazes de expressar o que quer, ou o desenvolvedor não comprehende as necessidades dos mesmos (Li, Lu, Kwak e Dong, 2015). Outra característica apontada é que se trata de uma metodologia baseada em ciclo de vida, com foco em documentação para registro e rastreamento do escopo (Nerur, Mahapatra e Mangalaraj, 2005). Dessa forma, segundo os autores Gerald e Lechler (2012), é necessário garantir que o processo siga na sequência certa, com cada etapa concluída e congelada, para que o projeto possa ser concluído.

Porém, existem algumas características particulares do gerenciamento de projetos na área de TI (onde o pensamento Agil está embasado) diferentes de outras perspectivas como engenharia e construção (Bresnen, 2016), pois as atividades não são lineares, ou seja, são iterativos até alcançar uma solução ou um determinado nível de qualidade, comum em processos de desenvolvimento de *software*, que começam com a análise dos requisitos, seguido pelo desenho do programa, codificação e, finalmente, teste (Geraldi e Lechler, 2012). Se um módulo de *software* mostra defeitos significativos durante a fase de testes, o ciclo inicia-se novamente até se atingir um nível aceitável de qualidade de *software*, ou seja, projetos de desenvolvimento não são lineares (Geraldi e Lechler, 2012). Nesse contexto, a preocupação não é apenas o desenvolvimento de novas tecnologias ou mudanças no mercado, mas a falta de compreensão do que o cliente precisa (Söderlund e Geraldi, 2012).

As metodologias ágeis (MA) em contrapartida, são orientadas à flexibilização, com objetivo de focar no produto ao invés da burocracia do processo (Rivas e Godoy, 2014). Em organizações que as adotam, as estratégias fomentam a colaboração, parcerias, entregas iterativas e incentivo à comunicação frequente, resultando no ajuste dos projetos à evolução do mercado (Floricel, Michela e Piperca, 2016). Nesse tipo de método, o gerente de projetos não exerce o papel tradicional, caracterizado como planejador e controlador para assumir a

função de facilitador para dirigir e coordenar os esforços de colaboração dos membros da equipe, garantindo assim, que as contribuições de todos os participantes sejam refletidas na decisão final (Nerur, Mahapatra e Mangalaraj, 2005).

O termo “métodos ágeis” pode ser apresentado como resultado de um conjunto de metodologias desenvolvidas especificamente para a indústria de software, incluindo Scrum, Lean Software Development, Desenvolvimento de Software Adaptativo, DSDM e XP (Conforto et al., 2014). Sendo o Scrum um dos frameworks de MA considerado como uma alternativa para o gerenciamento de projetos de *software*, pois trata a imprevisibilidade e incerteza caracterizadas tanto em termos de requisitos quanto de tecnologia, resultando em produtividade e satisfação do cliente (Koskela e Howell, 2002). Portanto, é uma abordagem ágil de gerenciamento de projetos que enfatiza a geração de valor (Fernandez e Fernandez, 2008).

A organização que adota MA deve permitir que membros da equipe tornem-se emponderados e auto-organizados, para que sejam responsáveis por tomadas de decisão, aumentando a diversidade nas equipes, e não apenas limitando-se a um papel especializado (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005). Portanto, há um desafio para que o gerente de projeto abandone a autoridade dividindo sua autoridade e permitindo poder decisão aos membros das equipes de desenvolvimento (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005; Li et al., 2011).

Características como cultura empreendedora, equipes auto-gerenciadas e com autonomia para tomadas de decisões podem ser consideradas como fatores importantes para adoção de MA (Conforto et al., 2014). Recentemente, Lang e Babb (2015) estudaram a integração entre os temas de empreendedorismo e práticas de desenvolvimento ágil, apresentando conexões com outros conceitos como: criatividade, inovação, assunção de riscos, senso de auto-organização e liderança.

Além disso, estudos recentes apontam a necessidade de pesquisas futuras para aprofundamento no tema empreendedorismo, considerando o ambiente de desenvolvimento de sistemas com MA, por se tratar de um tema relevante (Lang e Babb, 2015; Conforto et al., 2014; Conforto et al., 2016).

Com isso, outro ponto deste trabalho é o conceito de empreendedorismo aplicável ao nível organizacional, para o qual os autores Kuratko, Morris, e Schindehutte (2015) afirmam que as empresas podem ser mais ou menos empreendedoras devido à natureza de seus ambientes e exigindo, entre outras características, recursos adequados e gestão dos processos. Atualmente, o ambiente empresarial tem sido estimulado a responder as necessidades de

mudanças num ritmo mais rápido, pois os ciclos de produtos estão mais curtos, enquanto as necessidades do mercado exigem inovação (Suganya e Mary, 2010). Quando uma empresa tem uma direção duradoura do pensamento, inclinação ou interesses relativos ao empreendedorismo, pode-se dizer que essa possui orientação empreendedora (OE) (Covin, e Lumpkin, 2011). A postura estratégica da empresa em termos de capacidade de inovação, assunção de riscos, proatividade, agressividade competitiva e autonomia é apresentada na literatura de empreendedorismo como dimensões da OE (Lumpkin e Dess, 1996; Jones e Coviello, 2005).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Por um lado, apesar de ser um tema recente, o termo "agilidade" foi observado pela primeira vez na área de manufatura, antes de o termo ser popularizado na área de gerenciamento ágil de projetos no início da década de 90, vários estudos sobre a aplicação dos métodos ágeis são encontrados na literatura, especialmente para o desenvolvimento de software (Conforto, Amaral, da Silva, Di Felippo e Kamikawachi, 2016).

Por outro lado, a orientação empreendedora é considerada um tema de pesquisa consolidado, pois tem se desenvolvido significativamente nas últimas décadas (Martens, Lacerda, Belfort e Freitas, 2016).

Apesar de atualmente, ser possível identificar na literatura alguns estudos sobre a relação entre empreendedorismo e orientação empreendedora com o tema de projetos (Kuura, Blackburn, e Lundin, 2014; Martens, Doro, Martens e Silva, 2015; Martens, Lacerda, Belfort e Freitas, 2016; Lang e Babb, 2015), alguns estudos afirmam que é necessário estender e aprofundar pesquisas com o tema métodos ágeis, devido ao crescente o interesse (Serrador e Pinto, 2015; Lee e Xia, 2010; Stettina, 2015 ; Rivas e Godoy; 2014).

Neste contexto, esta pesquisa se propõe à seguinte questão de pesquisa: Qual a relação entre a orientação empreendedora e o uso de métodos ágeis?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 GERAL

Analisar a relação entre a Orientação Empreendedora das organizações e o uso de métodos ágeis.

1.2.2 ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar o uso dos métodos ágeis nas organizações;
- b) Identificar a orientação empreendedora nas organizações;
- c) Propor modelo com a relação entre orientação empreendedora nas organizações e o uso de métodos ágeis.

1.3 JUSTIFICATIVA

As organizações estão cada vez mais atentas com a qualidade dos sistemas de TI, pois são considerados como um dos responsáveis pela condução de suas operações e, caracterizado como inovativo (Li, Yang, Klein e Chen, 2011; Martens e Freitas, 2010). Em empresas de alta tecnologia e projetos de desenvolvimento de *software*, MA tem sido considerada como uma abordagem emergente no mundo dos negócios, devido a fatores que incluem a alta produtividade e qualidade dos produtos elaborados (Conforto et al., 2016; Rivas e Godoy; 2014).

Os projetos de TI podem ser considerados como sistemas caóticos, iniciados na maioria das vezes com uma ideia sem o requisito do projeto definido ou, pelo menos, significativamente menos definido e formalizado do que nas fases seguintes e sem a certeza de sua viabilidade (Geraldi, 2008). Sendo, de maneira geral, projetos dessa natureza muito dinâmicos, exigindo flexibilidade e empreendedorismo (Braun, Ferreira, e Sydow, 2013).

Para evitar a ineficiência, dominar a incerteza e intensificar a pressão por níveis mais elevados de controle e burocratização do trabalho do projeto, as empresas recorrem a padronização da metodologia de gestão de projetos e esses processos estão muitas vezes em

oposição à flexibilidade necessária na execução de um projeto dessa natureza (Hobbs, Aubry e Thuillier, 2008; Gerald, 2008). Um dos grandes desafios em gerenciamento de projetos está em manter o foco e ao mesmo tempo apoiar as necessidades das organizações na adaptação às mudanças e incertezas no ambiente de negócios, pois a flexibilidade é necessária para enfrentar as mudanças e incertezas no ambiente de negócios (Olsson, 2006).

Em razão disso, MA tem recebido cada vez mais atenção, destacando-se na gestão de projetos contemporânea como alternativa ao modelo tradicional., pois as indústrias estão se tornando indústrias de alta velocidade (Söderlund e Gerald, 2012). Para projetos dessa natureza, as funções de gerentes de projeto devem ser relacionadas como um gerente de criatividade, e portanto não se adaptam à burocratização e rigidez das organizações (Gerald, 2008) e algumas soluções para esses pontos podem ser encontradas na MA, pois tem foco na comunicação aberta, intensa interação e colaboração com os clientes (Li et al., 2011).

As corporações têm mudado de uma abordagem hierárquica para o gerenciamento de projetos mais colaborativo, pois no centro da crescente globalização está a necessidade dos gerentes de projetos terem flexibilidade para poderem se ajustar constantemente aos desafios e oportunidades, permitindo que o pensamento empreendedor esteja em vários níveis, delegando responsabilidade e incentivando iniciativas em apoio à adaptação à mudança (Fernandez e Fernandez, 2008).

Se as grandes organizações querem aprender rápido, serem mais eficazes e integrar o espírito empreendedor em suas operações, o pensamento empreendedor deve ser encorajado nas pessoas da organização (Freitas, Martens, Boissin, e Behr, 2012; Stettina, 2015). Comportamentos dão sentido ao processo empreendedor, na qual a empresa deve apresentar padrões de comportamento empreendedores (refletindo dimensões da OE como assunção de riscos, inovação, proatividade, autonomia e agressividade competitiva) continuadamente ou sustentados de tal forma que esse padrão seja reconhecido como um atributo de definição da empresa (Covin e Lumpkin, 2011).

Portanto, a OE está ligada ao comportamento da empresa em relação ao empreendedorismo e o impacto da atividade empreendedora é sentido em todos os setores e níveis da sociedade, especialmente no que se refere à inovação, a competitividade, a produtividade, geração de riqueza, criação de emprego e formação de nova indústria (Covin e Lumpkin, 2011; Kuratko, Morris, e Schindehutte, 2015). Para o presente trabalho será utilizará o modelo proposto por Freitas et al.(2012), considerando as cinco dimensões de OE (assunção de riscos, inovatividade, proatividade, autonomia e agressividade competitiva) com o objetivo de analisar a relação entre a OE das organizações e o uso de métodos ágeis.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Na sequência desta introdução, é apresentado o referencial teórico (capítulo 2), dividido em três partes: na primeira trata-se sobre metodologia de gestão de projetos, com apresentação dos métodos tradicionais e ágeis; na segunda aborda-se a orientação empreendedora nas organizações, destacando suas dimensões autonomia, inovatividade, assunção de riscos, proatividade e agressividade competitiva; e, posteriormente, a relação entre esses dois pilares do estudo é feita. No método (capítulo 3) é apresentando o delineamento metodológico deste estudo, bem como informações sobre a coleta dos dados e os procedimentos de análise que foram utilizados. Na sequência, o capítulo 4 apresenta os resultados, iniciando com uma breve caracterização dos dados; então é analisado o modelo proposto com a relação entre OE e uso de MA por meio de modelagem de equações estruturais, bem como são discutidos os resultados. No capítulo 5 são abordadas as contribuições para a prática decorrentes deste estudo. Por fim, no capítulo 6 são feitas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem três seções principais, a primeira é referente à metodologia de gestão de projetos, a segunda trata sobre orientação empreendedora e na terceira são apresentadas relações entre os OE e MA. Na seção sobre metodologia de gestão de projeto estão descritas as duas principais vertentes da atualidade no que diz respeito ao assunto: tradicional e por seguinte a metodologia ágil. Porém, o MA é o principal foco da revisão teórica, com destaque ao framework Scrum, por ser o mais utilizado. No que diz respeito à OE, o presente trabalho utilizará as dimensões assunção de riscos, inovatividade, proatividade, autonomia e agressividade competitiva.

2.1 METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROJETOS

A metodologia de gestão de projetos é definida por Špundak (2014) como um conjunto de métodos ou melhores práticas a serem utilizadas em um projeto. No sentido amplo, o principal objetivo é realizar o projeto de acordo com o prazo e orçamento planejados inicialmente, utilizando os recursos disponíveis de forma eficiente, assumindo que os eventos que afetam o projeto são previsíveis e que os requisitos e atividades são bem compreendidas (Liu, 1989; Hass, 2007).

Seguindo esse raciocínio, dentre as características de uma boa metodologia podem se destacar recomendações detalhadas, a utilização de modelos, planejamento considerando o gerenciamento de tempo e técnicas de controle de custos, relatórios padronizados, flexibilidade para uso em todos os projetos, flexibilidade para desenvolvimento rápido, fases de ciclo de vida de projeto padronizadas (Špundak, 2014). Os sintomas causados pelo mau gerenciamento de projetos incluem: atraso na conclusão, penalidades, orçamento acima do planejado, *turnover* do pessoal do projeto, retrabalho e uso ineficiente dos recursos (Liu, 1989). A seguir nas duas próximas seções são apresentadas duas vertentes de metodologia de gestão de projetos: métodos tradicionais e métodos ágeis com destaque para framework Scrum.

2.1.1 MÉTODO TRADICIONAL

O modelo tradicional para desenvolvimento de *software* é também chamado modelo cascata (Liu, 1989). Esse nome foi adotado porque a representação visual mostra que cada fase parece fluir naturalmente para a próxima fase, como a água que flui sobre uma série de quedas (Kasser, 2002).

O modelo de cascata considera o desenvolvimento de *software* como um processo de fabricação, no qual cada passo é uma fase e a conclusão de uma fase leva a outra (Liu, 1989). Com essa abordagem, as fases distintas do ciclo de vida do projeto são facilmente reconhecíveis (Hass, 2007), conforme Figura 1. E com isso, cada fase tem entradas de uma fase anterior e saídas ou entregáveis que podem ser utilizados para acompanhar o andamento do projeto (Liu, 1989). As tarefas são concluídas uma após a outra, em uma sequência ordenada, exigindo um planejamento antecipado de uma parte significativa do projeto do que deverá ser executado posteriormente (Hass, 2007). Portanto, espera-se que a equipe determine os requisitos e o planejamento para todo o projeto, e não apenas componentes incrementais, com a finalidade de compreender o escopo total do esforço (Hass, 2007).

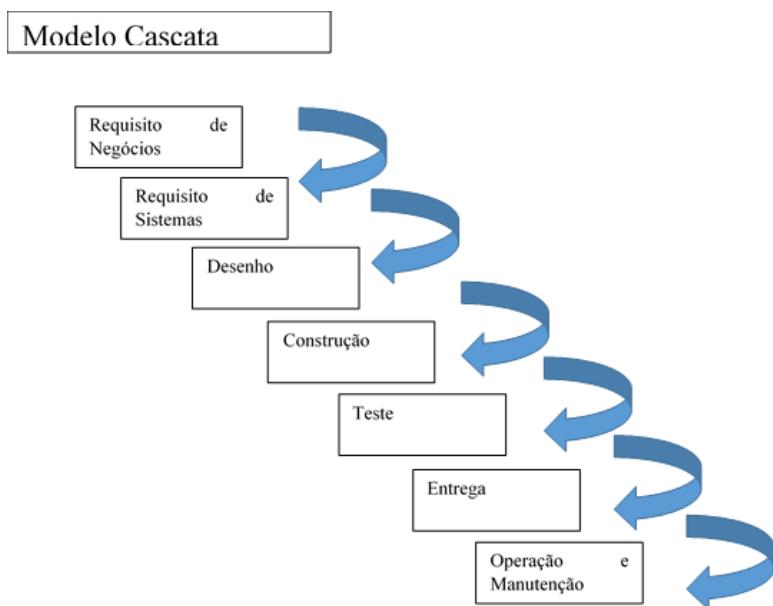


Figura 1. Modelo Cascata ou Tradicional

Fonte: Adaptado de Hass (2007).

A fase de análise de requisitos é a fase em que as necessidades e as restrições do usuário são analisadas e então traduzidas em requisitos de sistema. Após os requisitos aceitos, os módulos do sistema são projetados, desenvolvidos e testados para atender as necessidades do cliente. A etapa seguinte, é a fase de implementação na qual o sistema é entregue para uso ao cliente. Após a aprovação ocorrida entre as fases, o trabalho entregue é considerado como completo e com isso, processo está pronto para avançar para a fase seguinte (Kasser, 2002).

O método tradicional ou cascata é considerado ideal quando a visão do produto existe e todos os requisitos são conhecidos no momento em que o contrato é adjudicado (Kasser, 2002). A ideia básica é que os projetos são relativamente simples, previsíveis e lineares, com limites bem definidos que facilitam o planejamento em detalhes e seguem esse plano sem grandes mudanças, envolvendo métodos de planejamento e controle muito disciplinados e definidos, presumindo que uma vez que uma fase foi completada não será mais revisitada (Špundak, 2014; Hass, 2007).

O objetivo principal da abordagem tradicional de gerenciamento de projetos é a otimização e eficiência na adoção do plano inicial de projeto detalhado, ou seja, finalizar o projeto de acordo com o prazo, orçamento e escopo planejados (Špundak, 2014). Porém, apesar do destaque de pontos fortes como o estabelecimento de etapas para o desenvolvimento e a importância de exigências, também possui limitações, pois nem todos projetos seguem o fluxo sequencial, e os clientes geralmente têm dificuldade em apresentar todos os requisitos no início do projeto (Hass, 2007). Quanto maior o nível de incerteza em relação aos requisitos mais o desenvolvimento deve afastar-se do método tradicional de gestão de projetos e se aproximar de abordagens com mais envolvimento das partes interessadas (Li, Lu, Kwak, e Dong, 2015).

Staadt (2012) afirma que, para fomentar a aprendizagem colaborativa e a melhoria constante deve-se romper com o estilo tradicional e incentivar um novo modelo de gestão que permite maior participação e envolvimento da equipe no processo de tomada de decisão. A MA tem sido utilizada como uma das formas de minimizar os problemas que ocorrem na gestão de métodos tradicionais (Serrador e Pinto, 2015).

2.1.2 MÉTODOS ÁGEIS

Para entender melhor esse conceito é necessário o entendimento dos motivadores na época de seu surgimento em fevereiro de 2001: o manifesto ágil foi criado por um grupo de

pensadores e metodologistas de desenvolvimento de TI que se reuniram para discutir e obter um consenso entre suas ideias e conceitos em relação à situação do desenvolvimento de *software* da época, com o objetivo de impulsionar uma visão inovadora na engenharia de *software* (Rivas, e Godoy, 2014). Como resultado do manifesto ágil têm-se quatro valores (conforme Figura 2), 12 princípios (conforme Figura 3).

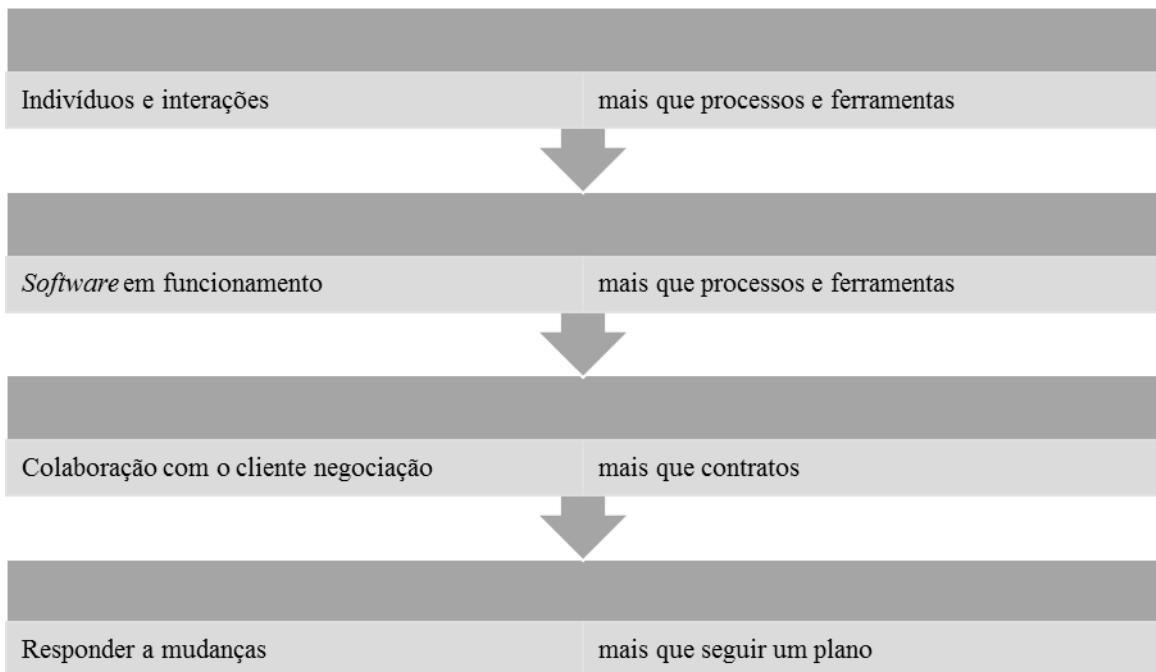


Figura 2. Valores do Manifesto ágil.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Beck et al. (2001).

Serrador e Pinto (2015) apontam como vantagem do MA a ênfase sobre os indivíduos e interações sobre processos, colaboração do cliente sobre contratos e negociações formais, e capacidade de resposta sobre o planejamento rígido. Em relação aos valores é importante ressaltar que mesmo havendo valor nos itens apresentados à direita da figura 2, valorizamos mais os itens à esquerda (Beck et al., 2001).

Prioridade é satisfação do cliente por meio da entrega contínua e adiantada de <i>software</i> com valor agregado.
Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente.
Entregas frequentes de poucas semanas a poucos meses preferencialmente a menor escala de tempo, com <i>software</i> funcionando.
Pessoas do negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
<i>Software</i> funcionando é a medida primária de progresso.
Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade.
Simplicidade é a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado--é essencial.
As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto-organizáveis.
Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.

Figura 3.Princípios do Manifesto ágil.

Fonte: Elaborado a partir de Beck et al. (2001).

Assim como os valores, os princípios são considerados os norteadores para quaisquer frameworks ou metodologias com o propósito de entregar valor ao cliente por meio de projetos denominados ágeis.

Durante a segunda metade do século XX, desenvolveram-se métodos mais flexíveis na gestão de projetos, pois o mundo do desenvolvimento de *software* estava mudando e, embora os métodos tradicionais não estivessem em desuso, era óbvio que nem sempre funcionavam como pretendido em todas as situações (Gustavsson, 2014; Cohen, Lindvall e Costa, 2004). Portanto, a maioria dos MA desenvolveu-se em projetos de *software* onde os modelos tradicionais foram vistos como inadequados, uma vez que a indústria de *software* se transformou em um ambiente de negócios em rápida mutação (Gustavsson, 2014).

MA tem evoluído desde a criação do Manifesto Ágil para Desenvolvimento de Software em 2001 (www.agilemanifesto.org) (Conforto et al., 2016) e os profissionais tem reconhecido que novas práticas são necessárias para lidar melhor com a mudança de requisitos, sendo orientadas à flexibilidade e pessoas (Cohen, Lindvall e Costa, 2004). Os MA têm em comum o foco na interação, colaboração e ação de acordo com cada situação, nos quais as pessoas são vistas como os principais impulsionadores do sucesso, razão pela qual o poder sobre as operações diárias é dado ao pessoal operacional, e não aos gerentes de projeto (Gustavsson, 2014).

O significado das diferentes perspectivas das abordagens ágeis reside em reconhecer que um projeto de desenvolvimento de TI é um conjunto de requisitos em constante mudança e por isso, não são conhecidos claramente com antecedência (Ben-David, Gelbard, e Milstein, 2012). O MA consiste em muitos ciclos de planejamento e desenvolvimento rápido, iterativos, permitindo que uma equipe de projeto avalie constantemente o produto em evolução e obtenha *feedback* imediato de usuários ou partes interessadas. Com isso, a equipe aprende e melhora o produto, bem como seus métodos de trabalho, de cada ciclo sucessivo (Hass, 2007), conforme Figura 4.

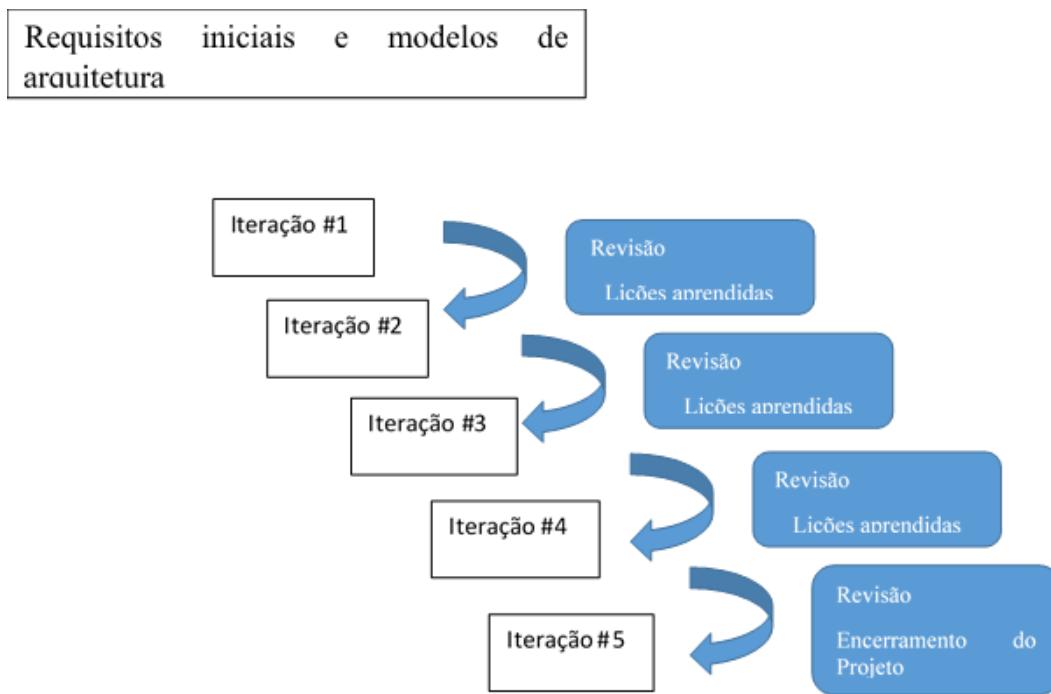


Figura 4.Modelo ágil.

Fonte: Adaptado pela autora de Hass (2007).

Após o planejamento inicial, a definição de requisitos e a fase de solução são concluídas para que o projeto prossiga, porém iterações de planejamento, requisitos, construção e teste mais detalhados ocorrem em ondas. Portanto, essa abordagem permite mudanças imediatas do produto à medida que as exigências surgem (Hass, 2007). Além disso, é descrito como iterativo e incremental (com vários ciclos de desenvolvimento), buscando abordagens de interação com o cliente, especificações e escopo flexíveis (Serrador & Pinto, 2015).

Atualmente, há uma série de *frameworks* de desenvolvimento de *software* que se enquadram dentro dos chamados métodos ágeis de desenvolvimento e que pretendem avançar mais um passo na superação das limitações do que os tradicionais, dentre eles programação extrema (XP), Scrum, desenvolvimento de sistemas dinâmicos (DSDM), e Desenvolvimento Guiado por Funcionalidade, Lean e Cristal (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005; Dybå e Dingsøyr 2008), conforme Figura 5.

Método Ágil	Descrição
Cristal	Formado por uma “família” de métodos para equipes de diferentes tamanhos e criticidade. Se concentra na comunicação de pequenas equipes de desenvolvimento de <i>software</i> . Tem sete características: entrega freqüente, melhoria reflexiva, comunicação osmótica (conversas diárias, discussões informais), segurança pessoal, foco, fácil acesso a usuários experientes, e requisitos técnicos.
Método de desenvolvimento de <i>software</i> dinâmico (DSDM)	Divide projetos em três fases: pré-projeto, ciclo de vida do projeto e de pós projeto. Possui nove princípios: Envolvimento, Autonomia, Entregas frequentes, Eficácia, Feedback, Alterações reversíveis, Previsibilidade, Ausência de testes e Comunicação.
Desenvolvimento Guiado por Funcionalidade	Combina as práticas do gerenciamento ágil de projetos com abordagens para Engenharia de <i>Software</i> orientada por objetos, contemplando os três principais públicos de um projeto de <i>software</i> : clientes, gerentes e desenvolvedores.
Lean	Uma adaptação dos princípios da produção enxuta como, em particular, o sistema de produção da Toyota para desenvolvimento de <i>software</i> . Consiste em sete princípios: eliminar o desperdício, ampliar o aprendizado, decidir o mais tarde possível, entregar o mais rápido possível, capacitar a equipe, construir integridade e ver o todo.
Scrum	Tem como foco a gestão de projetos onde não é anteceder o planejamento. É constituído em loops de feedback como elemento central, no qual o <i>software</i> é desenvolvido por uma equipe de auto-organizada em incrementos, denominados Sprints, começando com o planejamento e terminando com revisões.
Extreme programming (XP)	Foi criado de acordo com as melhores práticas para o desenvolvimento. Consiste em doze práticas: planejamento, entregas frequentes, metáfora, design simples, teste, refatoração, programação em pares, propriedade coletiva, integração contínua, 40 horas de trabalho semanais, os clientes no local e padrões de codificação.

Figura 5.Descrição dos principais métodos ágeis de desenvolvimento, com referências de chave.

Fonte: Adaptado de Dybå e Dingsøyr (2008).

A flexibilidade pode ser um meio para ajudar a realizar a estratégia e para isso, as organizações precisam de sistemas de informação que constantemente evoluam para satisfazer as suas mudanças de requisitos, porém metodologias de desenvolvimento de *software* orientadas a planos tradicionais não têm a flexibilidade para ajustar dinamicamente o processo de desenvolvimento (Olsson, 2006; Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005). As metodologias de desenvolvimento de *software* estão em constante evolução, por diversos motivos, dentre eles, destacam-se novas tecnologias e demandas dos usuários, tornando as organizações mais adaptáveis em relação as suas estruturas, estratégias e políticas (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005).

No presente trabalho, destaca-se o estudo do Scrum, pois pesquisas de mercado recentes, como State of Agile Survey (2015), mostraram esse framework têm sido o mais utilizado, conforme Figura 6.

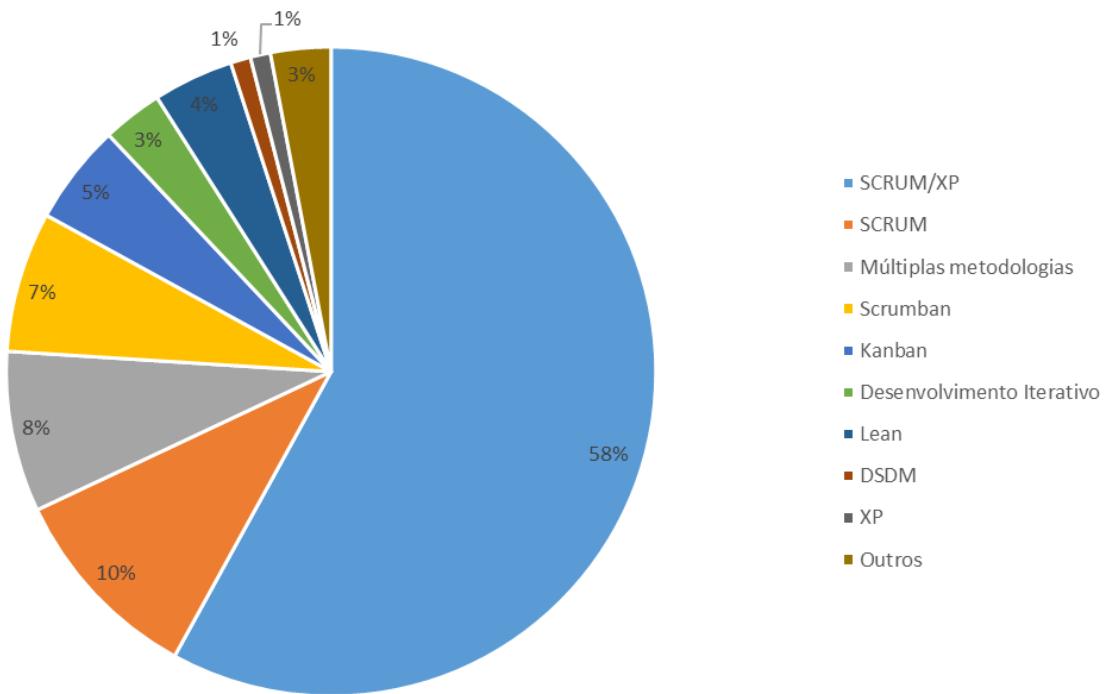


Figura 6. Frameworks MA mais utilizados.

Fonte: Adaptado de State of Agile Survey (2015).

É possível observar o framework de MA mais praticado é o Scrum (58%) e híbrido Scrum / XP (10%), totalizando quase 70 % do total. Em razão disso, na seção seguinte serão apresentadas detalhadamente características desse framework.

2.1.3 FRAMEWORK SCRUM

O Scrum, é um termo emprestado do jogo de Rugby, no qual o Scrum ocorre quando os jogadores de cada equipe se juntam muito próximos em uma tentativa de avançar no campo de jogo, juntamente com o XP, é um dos métodos ágeis mais utilizados, e foi descrito pela primeira vez em 1996 por Ken Schwaber, como um framework que apresenta o processo de desenvolvimento como sendo imprevisível, formalizando a mentalidade de executar apenas o que é necessário (Cohen, Lindvall e Costa, 2004; Lang e Babb, 2015).

O Scrum é composto de três papéis do time Scrum, conforme Figura 7; três cerimônias conforme Figura 8 e três artefatos, conforme Figura 9.

Papéis	Descrição
Product Owner (PO)	Define os requisitos do produto, sendo o responsável por decidir a data de implantação e priorizar os requisitos de acordo ao valor ao negócio, além de aceitar ou rejeitar os resultados do trabalho.
Scrum Master (SM)	Atua como facilitador, pois atua como responsável para que a equipe seja produtiva. Remove barreiras e protege a equipe de interferências externas. Garante que o framework seja seguido.
Equipe de desenvolvimento	Tem por responsabilidades a produção do trabalho.

Figura 7.Papéis do time do framework Scrum.

Fonte: Adaptado pela autora de Rivas, e Godoy (2014).

Todos papéis do time Scrum são auto-organizáveis e multifuncionais, escolhendo qual a melhor forma para completarem o trabalho (Sutherland e Schwaber, 2016).

Cerimônias	Descrição
Reunião de Planejamento (<i>Sprint Planning</i>)	Quando são definidos os requisitos que a equipe irá entregar ao final do sprint.
Reunião diária (<i>Daily Scrum Meeting</i>)	Pode ser realizada como uma reunião em pé, para estimular a objetividade da reunião.
Reunião de Revisão (<i>Sprint Review Meeting</i>) ou Retrospectiva da Sprint (<i>Sprint Retrospective</i>)	A reunião de revisão acontece quando a entrega é feita ao cliente, para que possa revisar o que está sendo entregue. A reunião de retrospectiva tem como objetivo analisar o funcionamento da equipe durante o sprint.

Figura 8. Cerimônias do framework Scrum.

Fonte: Adaptado pela autora de Rivas, e Godoy (2014).

As cerimônias são eventos usados no Scrum para criar uma rotina e minimizar a necessidade de reuniões não definidas (Sutherland e Schwaber, 2016).

Artefatos	Descrição
<i>Product Backlog</i>	Lista de requisitos solicitados.
<i>Sprint Backlog</i>	Requisitos a serem desenvolvidos no <i>sprint</i> .
<i>Burndown Chart</i>	Apresenta o avanço na execução dos requisitos ao longo do sprint.

Figura 9. Artefatos do framework Scrum.

Fonte: Adaptado pela autora de Rivas, e Godoy (2014).

Os artefatos do Scrum foram projetados para maximizar a transparência das informações de modo que todos tenham o mesmo entendimento dos artefatos, representando o trabalho ou o valor para o fornecimento de transparência e oportunidades para inspeção e adaptação, (Sutherland e Schwaber, 2016).

Um projeto Scrum começa com uma visão, que pode ser vaga no início, mas se tornará mais clara à medida que o projeto avança em direção ao sistema a ser desenvolvido. O Product Owner (PO) é responsável pelo orçamento e investimento do projeto com o objetivo de entregar a visão de forma a maximizar o retorno do investimento (ROI), formulando um plano para fazê-lo, que inclui um *Product Backlog* (lista de requisitos funcionais e não-funcionais para entregar esta visão) (Schwaber, 2004).

Os itens com maior probabilidade de gerar valor são priorizados no *Product Backlog* e se torna ponto de partida, sendo todo o trabalho feito em iterações de até 30 dias consecutivos denominadas *Sprints* (Cohen, Lindvall e Costa, 2004). No início de cada *Sprint* é realizada uma reunião de planejamento, onde o PO e a equipe se juntam para discutir sobre o que será feito e no qual é apresentado ao time o que é desejado, e esses dizem ao PO o que acredita que pode se transformar em funcionalidade (Schwaber, 2004). Essa reunião de planejamento do *Sprint* tem duas partes: na primeira é apresentada para a equipe itens que tem maior prioridade do *Product Backlog* pelo PO, quando a equipe sabe o suficiente, seleciona o que pode se

transformar em um incremento do produto potencialmente utilizável até o final do *Sprint*; durante o segundo período, a equipe planeja o *Sprint*, pois tem autonomia de gestão do seu próprio trabalho (Schwaber, 2004).

Durante o *Sprint*, diariamente, a equipe se reúne para uma reunião de 15 minutos chamada Reunião Diária, com o objetivo de sincronizar o trabalho de todos os membros da equipe e transmitir o seu progresso (Schwaber, 2004). Nessa cerimônia, cada membro da equipe responde a três perguntas: Quais atividades executou desde a última reunião diária? Quais atividades planeja fazer entre agora e a próxima reunião diária? Quais bloqueios impedem a execução das atividades previstas? (Schwaber, 2004).

No final do *Sprint*, uma reunião de avaliação é realizada, na qual a equipe apresenta o que foi desenvolvido durante o *Sprint* para o PO e quaisquer outros interessados que queiram participar. Esta reunião destina-se a reunir as pessoas e ajudá-las de forma colaborativa determinado o que a equipe deve fazer a seguir (Rivas e Godoy. 2014).

Após a cerimônia de revisão do *Sprint* e antes da próxima reunião de planejamento, o Scrum Master (SM) realiza uma reunião de retrospectiva com a equipe, com o objetivo de encorajá-la a rever, os processos e práticas do Scrum, para torná-lo mais eficaz para o próximo *Sprint*. Todo o processo Scrum explicado anteriormente é apresentado visualmente na Figura 10.

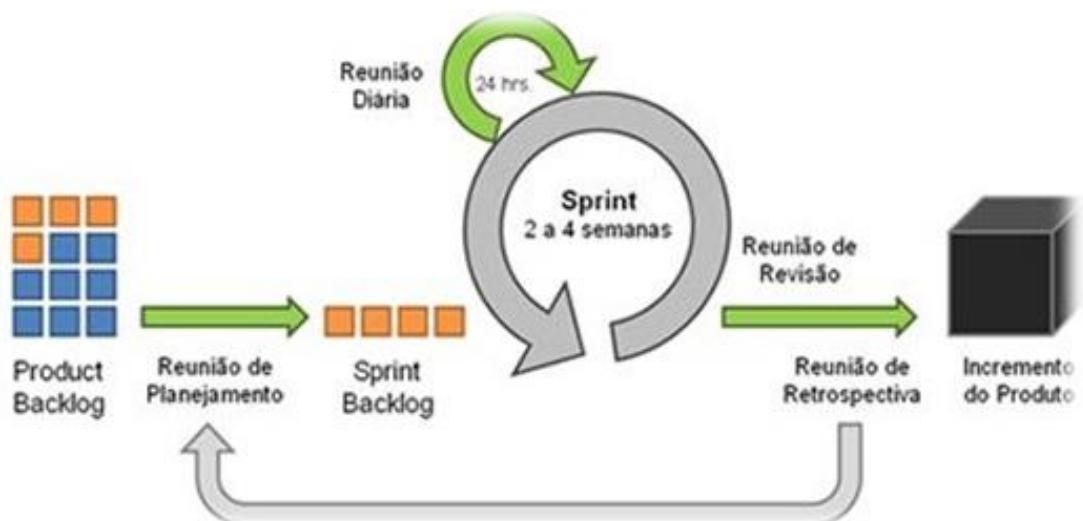


Figura 10. Processos de Scrum.

Fonte: Adaptado pela autora de Schwaber (2004).

As organizações devem evoluir com cuidado para o melhor equilíbrio entre métodos ágeis e tradicionais, entendendo qual desses que se encaixa melhor a sua situação de

maturidade e necessidade (Nerur, Mahapatra e Mangalaraj, 2005). Porém, Li et al.(2015) afirmam que quanto maior o nível de incerteza em relação aos requisitos de usuários, mais o desenvolvimento do sistema deve afastar-se do modelo de ciclo de vida tradicional, seguindo em direção às abordagens mais evolutivas com grande envolvimento das partes interessadas, como MA, pois tem foco na comunicação aberta, intensa interação e colaboração com os clientes (Li et al., 2011).

2.1.4 MÉTODOS TRADICIONAIS E MÉTODOS ÁGEIS

O planejamento e controle de projetos pode ser considerado um desafio para as empresas que desenvolvem novos produtos e / ou tecnologias (Conforto, Salum, Amaral, Silva e Almeida, 2014), pois as metodologias tradicionais são orientadas para o planejamento, nas quais o trabalho começa com a coleta e documentação de requisitos, seguido por desenho, desenvolvimento, testes e manutenção (Suganya e Mary, 2010). Com isso, a metodologia ágil e sua abordagem mais flexível tem sido considerada mais adequada para o desenvolvimento de novos produtos, por ser mais adaptável às contingências do ambiente do projeto (Conforto, Salum, Amaral, Silva e Almeida, 2014). Em razão disso, as variações entre as metodologias tradicionais e ágeis sugerem que as organizações devem repensar seus objetivos, recursos humanos, gerencial e de tecnologia, a fim de adotar com sucesso os métodos ágeis (Nerur, Mahapatra e Mangalaraj, 2005), conforme Figura 11, a seguir.

Como pontos positivos, pode-se destacar que os MA visam garantir a satisfação do cliente, menores taxas de defeitos, tempo de desenvolvimento mais rápidos e uma solução para mudanças de requisitos e os métodos tradicionais visam garantir previsibilidade e estabilidade (Boehm, e Turner, 2003). As MA são mais apropriadas para pequenos projetos com equipes menores, em contrapartida, projetos com características de uma equipe maior, alta complexidade e longa duração, a escolha de uma metodologia tradicional se torna mais efetiva, devido a perspectiva comando e controle (Charvat, 2003). É possível observar que existe em ambas as abordagens pontos que podem levar ao insucesso do projeto, o desafio é a busca do equilíbrio para tirar vantagem de suas forças em uma determinada situação e compensar suas fraquezas (Boehm, e Turner, 2003).

	Método tradicional	Método Ágil
Premissas Fundamentais	Apropriado para sistemas previsíveis. Portanto, podem ser especificados, desde o início e podem ser construídos por meio de um planejamento detalhado.	<i>Softwares</i> podem ser desenvolvidos por equipes menores, utilizando princípios de melhoria contínua com base em feedback e mudança rápida.
Controle	Processos	Pessoas
Estilo de gestão	Controle	Liderança e colaboração
Gestão do Conhecimento	Explícito	Tácito
Atribuição de Função	Especialização do Indivíduo	Equipe Auto-organizada sem especialização
Comunicação	Formal	Informal
Papel do Cliente	Importante	Crítico
Ciclo do projecto	Guiados por tarefas ou atividades	Guiados por recursos do produto
Modelo de desenvolvimento	Modelo de ciclo de vida, como Cascata.	O modelo evolutivo de entrega
Estrutura Organizacional desejada	Mecanicista	Orgânico
Tecnologia	Sem restrição	Tecnologia orientada a objetos
Requisitos	Requisitos iniciais claros; Baixa taxa de mudança	Criativo, inovador; requisitos não claros
Usuários	Não envolvido	Colaboração frequente
Documentação	Documentação formal exigida	Conhecimento tácito
Tamanho do projeto	Projetos maiores	Projetos menores
Supporte Organizacional	Utilizar os processos existentes; organizações maiores	Preparados para adotar uma abordagem ágil
Membros do time	Equipe distribuída	Equipe colocada; equipe menor
Criticidade do sistema	Consequências de falha do sistema sérias	Sistemas menos críticos
Plano de projeto	Linear	Iterativo

Figura 11. Tradicional e Ágil.

Fonte: Adaptado pela autora de Nerur, Mahapatra e Mangalaraj (2005); Špundak (2014).

Tão importante para este estudo quanto a compreensão do constructo de MA, é a compreensão do constructo da orientação empreendedora e suas dimensões. Na próxima seção, alguns aspectos serão apresentados, de forma a caracterizar e embasar a análise proposta neste trabalho.

2.2 ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA

A OE pode ser entendida como uma direção geral ou duradoura do pensamento, inclinação, ou interesses referentes ao empreendedorismo (Covin e Lumpkin, 2011), caracterizada como a aplicação do conceito de empreendedorismo à organização (Martens e Freitas, 2010). Representa a postura da organização em suas decisões empresariais e ações e, portanto reflete a mentalidade estratégica (Meskendahl, 2010). Alguns autores afirmam que a OE pode influenciar positivamente a performance de uma organização, baseado no fato que organizações com maior OE tendem a serem mais bem sucedidas que organizações com uma menor OE (Rauch, Wiklund, Lumpkin, e Frese, 2009; Martens e Freitas, 2010; Oblog, Oblog e Pratt, 2010; Covin e Lumpkin, 2011).

O conceito de OE tem origem na literatura do gerenciamento estratégico e tem sido uma tendência usá-lo para observar o empreendedorismo no nível da organização. Tanto a OE quanto o gerenciamento empreendedor podem ser tratados como conceitos análogos e são utilizados para caracterizar uma organização que possui uma postura empreendedora (Martens e Freitas, 2010), conforme Figura 12.

Autores	Definições de orientação empreendedora
Miller (1983)	Uma organização empreendedora empenha-se em inovação em produtos e/ou mercados, empreende com algum risco e atua de forma proativa diante de seus competidores.
Stevenson e Jarillo (1990)	O gerenciamento empreendedor reflete os processos organizacionais, métodos e estilos que uma organização utiliza para atuar de forma empreendedora.
Covin e Slevin (1991)	Organizações com uma postura empreendedora apresentam um particular padrão de comportamento que perpassa todos os níveis da organização e reflete a filosofia estratégica dos gestores em efetivas práticas de gerenciamento. São organizações assumidoras de risco, proativas e inovativas.
Lumpkin e Dess (1996)	Orientação empreendedora refere-se aos métodos, práticas e estilo de

	tomada de decisão gerencial usados para agir de forma empreendedora.
Wiklund (1998)	Orientação empreendedora é a orientação estratégica do gestor de uma organização, que reflete uma voluntariedade de uma organização engajar em um comportamento empreendedor.
Covin e Miles (1999)	Uma organização empreendedora envolve mais comumente três tipos de fenômenos e os processos circundantes: o surgimento de novos negócios dentro de organizações existentes; o desenvolvimento de novas idéias de produtos por indivíduos dentro de organizações existentes; a existência de uma filosofia empreendedora permeando a visão e as operações de uma organização.
Covin, Green e Slevin (2006)	Orientação empreendedora é um construto de estratégia cujo domínio conceitual inclui certos resultados ao nível da organização, relacionados a preferências gerenciais, convicções e comportamentos expressados entre os gerentes da organização.

Figura 12. Definições de orientação empreendedora.

Fonte: Martens e Freitas (2010), página 4.

A OE pode, também, ser conceituada como a gestão do processo empreendedor, contemplada em métodos, práticas e estilos de gestão ou de tomada de decisão de acordo com a postura empreendedora (Freitas et al., 2012). Lumpkin & Dess (1996) apresentam fatores importantes para caracterizar e distinguir processos empreendedores, ou seja, cinco dimensões de OE de uma empresa: autonomia, inovatividade, assunção do risco, proatividade e agressividade competitiva, conforme descritas resumidamente na Figura 13.

Dimensão	Descrição
----------	-----------

Autonomia	Refere-se à ação independente de um indivíduo ou uma equipe para trazer à luz uma ideia ou uma visão e levá-lo até a sua conclusão.
Inovatividade	Reflete tendência de uma empresa de participar e apoiar novas ideias, novidade, experimentação e processos criativos que podem resultar em novos produtos, serviços ou processos tecnológicos.
Assunção de riscos	As empresas com uma orientação empreendedora são muitas vezes caracterizado por comportamentos de risco e pode aplicar-se geralmente a alguns tipos de risco, muitas vezes discutidos na literatura sobre empreendedorismo, como o risco pessoal, risco social, ou risco psicológico.
Proatividade	Refere-se a comportamentos que visam antecipar e agir sobre as necessidades futuras de busca de novas oportunidades que podem ou não estar relacionados com a atual linha de operações, a introdução de novos produtos e marcas à frente da concorrência, operações eliminando estrategicamente que estão nos estágios maduros ou em declínio do ciclo de vida.
Agressividade competitiva	Refere-se a propensão de uma empresa para desafiar diretamente e intensamente os seus concorrentes para conseguir a entrada ou melhorar a posição, isto é, para superar rivais da indústria no mercado.

Figura 13. Dimensões da OE.

Fonte: Elaborado a partir de estudos de Lumpkin e Dess (1996).

A OE pode ser composta por diferentes combinações das cinco dimensões, ou mesmo com apenas algumas delas, dependendo do tipo de oportunidade empreendedora que a organização busca (Martens e Freitas, 2010). A seguir serão detalhadas as cinco dimensões apresentadas por Lumpkin e Dess (1996) e que são foco deste estudo.

2.2.1 DIMENSÃO: AUTONOMIA

Autonomia pode ser considerada como a liberdade permitida, dentro das organizações, a indivíduos e equipes que podem exercer sua criatividade e ideias necessárias para que o empreendedorismo possa ocorrer (Lumpkin e Dess, 1996). Para que seja considerada, as organizações devem possuir uma cultura que promova a ação independente e a busca de oportunidades sem constrangimento social (Freitas et al., 2012). A autonomia é considerada ação independente, de um indivíduo ou time, visando levar adiante um conceito de negócio ou visão e pode ser praticada de forma homogênea nas organizações considerando categorias como equipe, centralização, intraempreendedorismo e ação independente (Freitas et al., 2012), conforme Figura 14.

Autonomia	Categorias	Elementos da Autonomia
	Equipe	Líderes em comportamento autônomo. Times de trabalho autônomo. Coordenar atividades autônomas.
		Medir e monitorar atividades autônomas.
	Centralização	Centralização da liderança. Delegação de autoridade. Propriedade da organização.
	Intraempreendedorismo	Encorajam pensamento empreendedor. Encorajam iniciativas empreendedoras. Práticas estabelecidas para desenvolvimento do comportamento empreendedor.
	Ação Independente	Pensamento criativo e estímulo a novas ideias. Cultura que promova o pensamento e a ação independente

Figura 14. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Autonomia da OE.

Fonte: Freitas et al.(2012, p 12).

2.2.2 DIMENSÃO: INOVATIVIDADE

A inovatividade reflete a tendência a engajar e a apoiar novas ideias, novidades, experimentos e processos criativos, que possam resultar em novos produtos, serviços ou processos. Para identificar o grau de inovatividade de uma organização podem ser considerados a quantidade de recursos financeiros investidos em inovação, recursos humanos comprometidos com atividades de inovação, número de novos produtos ou serviços, frequência de mudança em linhas de produtos ou serviços, entre outras, (Freitas et al., 2012).

A inovação representa uma disposição para afastar as tecnologias existentes para além do atual estado, frequentemente é reconhecida em casos de novos produtos tecnologicamente sofisticados projetados para atender uma demanda do mercado específico, tornando-se um importante meio pelo qual as empresas buscam novas oportunidades (Lumpkin e Dess, 1996).

Para Freitas et al.(2012, p. 169), a dimensão inovatividade foi considerada como “a voluntariedade para inovar, introduzir novidades pela criatividade e pela experimentação focada no desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos”, conforme Figura 15.

Inovatividade	Categorias	Elementos
	Produtos e serviços	Novos produtos/serviços. Novas linhas de produtos/serviços. Mudanças em produtos/serviços e em linhas de produtos/serviços. Frequência de mudanças em produtos/serviços e em linhas de produtos/serviços. Produtos globais.
	Processos	Inovação administrativa, Inovação tecnológica. Inovação em mercado. Novos modelos de negócio.
	Recursos financeiros	Recursos financeiros investidos em inovação. Assegura investimentos em P&D mesmo durante períodos de dificuldade econômica.

	Investe em novas tecnologias, P&D e melhoria contínua. Ênfase em P&D, liderança, tecnologia e inovação.
Pessoas	Recursos financeiros obtidos de fontes externas. Recursos humanos comprometidos com atividade de inovação. Parcerias desenvolvidas para atividades de inovação.
Criatividade	Engajam e apoiam novas ideias, novidade, experimentos e processos criativos. Práticas estabelecidas para o desenvolvimento da criatividade
Diferenciação	Iniciativas inovativas de difícil imitação por parte dos competidores.

Figura 15. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Inovatividade da OE.

Fonte: Freitas et al. (2012, p. 8).

2.2.3 DIMENSÃO: ASSUNÇÃO DE RISCO

No que diz respeito à assunção ao risco, pode ser considerada como um mediador entre as preferências de risco e comportamento de risco, afetando a probabilidade de uma pessoa de se comportar de maneira mais ou menos arriscada (Lumpkin & Dess, 1996). A dimensão assunção de riscos, ainda é conceituada como “a tendência a agir de forma audaz, aventurar-se em novos mercados, fazer grandes investimentos para obter altos retornos, retratando certo critério para decisões” (Freitas et al., 2012, p. 172), conforme Figura 16.

Assunção de riscos	Categorias		Elementos da Assunção de Riscos
	Risco Geral		Organização caracterizadas por comportamento de assumir riscos. Operações geralmente caracterizadas como de alto risco. Forte tendência para projetos de alto risco. Postura de assumir riscos calculados
Risco na Decisão			Adotam uma visão pouco conservadora nas decisões. Postura forte e agressiva nas tomadas de decisões. Posturas dos gestores de agir com ousadia para atingir os objetivos organizacionais. Postura de assumir risco pessoal.
Risco financeiro			Postura de assumir riscos financeiros.
Risco em Negócios			Postura de assumir risco em negócios. Ações de grande porte são necessárias para atingir os objetivos da organização.

Figura 16. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Assunção de risco da OE.

Fonte: Freitas et al.(2012, p. 10).

2.2.4 DIMENSÃO: PROATIVIDADE

Proatividade é uma perspectiva de busca de oportunidade que envolve a introdução de novos produtos ou serviços à frente da concorrência, agindo com antecipação de demanda para criar mudança e moldar o ambiente (Lumpkin e Dess, 2001). Refletindo uma característica de perspectiva de futuro e oportunidade de procura de um líder de mercado, implicando que as organizações apresentem a previsão para agir em antecipação a uma demanda futura e aproveitamento de oportunidades (Rank, Unger e Gemünden, 2015).

A proatividade é apresentada como “a busca de oportunidades, a antecipação na introdução de novos produtos e serviços e a ação para criar mudanças e moldar o ambiente a partir de antecipação e tendências” (Freitas et al., 2012, p. 172), conforme Figura 17.

Proatividade	Categorias	Elementos da Proatividade
	Monitoramento do ambiente	Monitoramento contínuo do mercado. Identificar futuras necessidades dos clientes. Antecipar mudanças e problemas. Constante busca por novas oportunidades. Constante busca por negócios que podem ser adquiridos.
	Atitude de antecipação	Frequentemente é o primeiro a introduzir novos produtos/serviços, novas técnicas administrativas, novas tecnologias operacionais. Empresa criativa e inovativa. Frequentemente iniciam ações às quais os competidores respondem. Geralmente se antecipam à concorrência expandindo capacidades. Tendência a iniciar ataques competitivos. Produtos e serviços mais inovativos.
	Participação e resolução de problemas	Procedimentos de controle descentralizados e participativos. Planejamento orientado para a solução de problemas e busca por oportunidades. Elimina operações em avançados estágios do ciclo de vida.
	Flexibilidade tecnológica	Disponibilidade e acessibilidade de pessoas, recursos e equipamentos, para desenvolver produtos e serviços. Múltiplas tecnologias. Pessoas com habilidades tecnológicas.

Figura 17. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Proatividade da OE.

Fonte: Freitas et al.(2012, p. 11).

2.2.5 DIMENSÃO: AGRESSIVIDADE COMPETITIVA

Agressividade competitiva reflete a intensidade dos esforços de uma empresa para superar rivais, caracterizada por uma postura combativa e uma resposta resistente às ações do concorrente (Lumpkin e Dess, 2001). Caracterizada pela capacidade de resposta, como quando uma empresa entra em um mercado com outro concorrente identificado, ou quando uma empresa reduz os preços em resposta a um desafio competitivo, refletindo uma vontade de ser pouco convencional, em vez de contar com os métodos tradicionais de competir (Lumpkin e Dess, 1996).

Em seu estudos Freitas et al. (2012) consideram a agressividade competitiva como o esforço em superar a concorrência, com postura combativa ou resposta agressiva, para melhorar a posição no mercado ou superar ameaças, considerando a reação à concorrência, a competição financeira, competição em negócios, e marketing, conforme Figura 18.

	Categorias	Elementos da agressividade competitiva
Agressividade competitiva	Reação à concorrência	Mover-se em função das ações dos concorrentes. Responder agressivamente as ações dos concorrentes. Empresa muito agressiva e intensamente competitiva. Tipicamente adota uma postura muito competitiva, desqualificando os outros competidores.
	Competição financeira	Busca posição no mercado a custo de fluxo de caixa ou rentabilidade. Corta preços para aumentar a participação do mercado. Coloca preços abaixo da competição.
	Competição em negócios	Postura agressiva para combater tendências da indústria que podem ameaçar a sobrevivência ou posição competitiva. Copia práticas de negócio ou técnicas de competidores de sucesso. Uso de métodos de competição não convencionais. Atuação por meio de novas formas organizacionais. Ações de internacionalização.
	Marketing	<i>Marketing</i> oportuno de novos produtos ou tecnologias. Investimentos agressivos em <i>marketing</i> .

Figura 18. Conjunto Consolidado de Elementos da Dimensão Agressividade Competitiva da OE.

Fonte: Freitas et al.(2012, p. 12).

Lumpkin e Dess (2001) apresentaram 5 dimensões para OE; inovatividade, assunção de riscos, proatividade, autonomia e agressividade competitiva. No presente trabalho será considerado o modelo proposto por Freitas et al.(2012), pois apresenta um conjunto de elementos consolidados que serão tomados como referência para analisar as 5 dimensões da OE nas organizações.

Rank e Gemünden (2015) apresentam o gerenciamento de projetos, a inovação, o empreendedorismo, a gestão estratégica e o comportamento organizacional como papéis fundamentais em relação a preparação para o futuro e proatividade. As mudanças no modo como os projetos são gerenciados coincidem com mudanças ocorridas de acordo com a alta administração, podendo ser relativas a níveis de um indivíduo, da equipe de gestão corporativa ou de toda a organização (Hobbs, Aubry e Thuillier, 2008). Meskendahl (2010) afirma que OE pode ser considerada não somente para novos empreendimentos, como também para as empresas estabelecidas, assim como para os diferentes tipos de projetos. Quando permitido pela organização, a equipe de gerenciamento de projeto pode desenvolver uma cultura de projeto caracterizado como "um espírito de luta", orientado a metas, com base em valores internos como a independência, inovação e empreendedorismo, podendo ter como resultado, um projeto mais flexível, reagindo com sensibilidade às discussões e mudanças (Van Marrewijk, Clegg, Pitsis, e Veenswijk, 2008). A seguir será apresentada a relação entre os dois principais constructos anteriores OE (e as cinco dimensões) e MA.

2.3 RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E MÉTODOS ÁGEIS

Para o sucesso de um projeto deve-se considerar um modelo de gestão descentralizada, visando empreendedorismo, flexibilidade, independência, responsabilidade e criatividade para resolver problemas (Van Marrewijk, 2007). As principais ferramentas de gestão, não estão ligadas ao mecanismo tradicional de controle, mas na transparência e liberdade para gerentes e funcionários resolverem problemas (Van Marrewijk, 2007). Para esse contexto, é importante ressaltar que os gestores de projeto devem ser inovadores no desenvolvimento de novas ideias, entusiasmados e capazes de superar a resistência de interferências (Van Marrewijk et al., 2008).

Dentre as principais características apresentadas para MA, destacam-se a antecipação (ou proatividade), descentralização (ou autonomia), flexibilidade (inovatividade) incertezas (ou riscos), pois, as experiências dos membros da equipe, com projetos anteriores similares, permitem que a equipe assuma uma estratégia adequada quando uma mudança inesperada ocorre (Li et al., 2011).

O desenvolvimento ágil baseia-se no trabalho em equipe, em oposição à atribuição de função individual que caracteriza o desenvolvimento tradicional, pois foca na comunicação e colaboração entre equipes com foco na valorização de seus membros e confiança, nas quais as ideias de aprendizagem compartilhada, desenvolvimento em pares, e tomada de decisão colaborativa são consideradas relevantes (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005). Esta tendência se intensifica no caso das fábricas de projetos de desenvolvimento de *software* e, nas quais o envolvimento do cliente no processo de desenvolvimento pode representar uma importante vantagem competitiva (Rivas e Godoy, 2014).

Outra característica importante é que os membros da equipe, habilitados com mais poderes, liberdade de escolha e de tomada de decisão, não se limitam a um papel especializado. Isso aumenta a diversidade e variedade dentro das equipes e permite que seus membros se auto organizem e respondam de maneira positiva a situações de mudanças que podem surgir (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005). Um mecanismo de antecipação pode levar à resolução de problemas e a flexibilidade do projeto pode permitir o aproveitamento de oportunidades muitas vezes negligenciadas no gerenciamento de incertezas (riscos) (Li et al., 2011; Olsson, 2006).

As práticas de MA podem ser categorizadas com antecipação e reação, cujo objetivo final é o de cultivar um estado de espírito, uma atitude positiva perante a mudança, e uma competência para antecipar e reagir às mudanças de uma forma eficiente e eficaz (Li et al., 2011). Sendo assim, o Scrum é apresentado como um modelo de como executar um projeto, e não como desenvolver *softwares*, e sim sobre como a interação e o trabalho real na equipe será executado (Nilsson e Wilson, 2012).

A relação dos MA, nível de empreendedorismo e o nível de assunção de riscos, além de indicarem o nível de flexibilidade e adaptabilidade do projeto, podem colaborar para o desempenho, se essas estiverem alinhadas com a capacidade da equipe para lidar com solicitações de mudança (Sheffield e Lemétayer, 2013). É importante ressaltar que de modo geral, o empreendedorismo é apontado também como um dos fatores que afetam a estratégia do projeto, junto com apoio da gestão, a cultura, estrutura, processos e estratégia organizacionais, o uso de recompensas, controles, planejamento (Vuori, Artto e Sallinen, 2012). O nível de empreendedorismo, assunção de risco, cultura organizacional e fatores ambientais, como agilidade apoiada pela alta administração, podem ser considerados como variáveis que indicam a flexibilidade e adaptabilidade do projeto, assim como, a capacitação da equipe do projeto para lidar com solicitações de mudança (Sheffield e Lemétayer, 2013).

As MA ao contrário das abordagens de gerenciamento de projetos tradicionais consideram o projeto como um processo contínuo, permitindo flexibilidade do escopo, incertezas e interação com cliente (Serrador e Pinto, 2015). Para Olsson (2006), a flexibilidade pode estar relacionada com o grau de modularidade nos projetos, sendo projetos de desenvolvimento de sistemas de TI caracterizados com alto nível de modularidade. Porém, sistemas de medição de desempenho e recompensa, devem ser adequadamente projetados para adoção bem sucedida de MA (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005).

A capacidade de uma equipe para resolver problemas que surgem antes e durante o curso do projeto pode ajudar a superar a incerteza de requisitos, apontada como característica do ambiente inovativo de TI, com suas múltiplas partes interessadas influenciando as incertezas nos requisitos dos produtos, colaborando para o impedimento do desenvolvimento de alta qualidade no que se refere à eficiência, flexibilidade e capacidade de resposta (Li et al., 2011). Nesse sentido, MA exigem liderança e colaboração, pois precisa da combinação certa de autonomia e cooperação para alcançar as vantagens da sinergia, proporcionando flexibilidade e capacidade de resposta, criando, assim, um ambiente de tomada de decisões múltiplas, devido às diversas origens, atitudes, objetivos e disposições de aquisição de conhecimento dos membros da equipe (Nerur, Mahapatra & Mangalaraj, 2005).

A dimensão de assunção de riscos é apresentada uma organização caracterizada por assumir riscos, nas quais as operações geralmente são caracterizadas como de alto risco, com forte tendência a projetos de alto risco. Essas organizações, adotam uma visão pouco conservadora nas decisões, com uma postura forte e agressiva nas decisões, permitindo a exploração de oportunidades (Freitas et al., 2012). A incerteza, complexidade e singularidade das atividades de projetos tornam o controle mais difícil, tornando mais prováveis os desvios dos planos (Kapsali, 2011). Porém, MA lidam com incertezas, possíveis mudanças nos requisitos, evolução das necessidades em curso, tomada de decisões ao longo de todo o período do projeto, remetendo à flexibilidade na gestão de projetos (Ben-David, Gelbard & Milstein, 2012). Por ser caracterizado com fatores imprevisibilidade no que diz respeito tanto a tecnologia quanto aos seus participantes, a gerência e as equipes devem ter autoridade para planejar e organizar o trabalho usando sua criatividade e intelecto para lidar com os riscos (Charvat, 2003). MA é caracterizado por quanto maior o grau de autonomia da equipe maior a disponibilidade para assumir riscos por meio das tentativas e erro, devido a experimentação (Lee e Xia, 2010).

MA usam ações de gestão de riscos, principalmente proativas, porém pode envolver a ação reativa no caso de dúvidas ou, no caso quando os riscos se tornam realidade. O risco termo refere-se aos acontecimentos em vez de ser associado a fontes mais gerais de incerteza. Em projetos realizados em ambientes em rápida mudança, onde a incerteza é inevitável e precisam ir além da gestão de riscos tradicional, é necessário adotar papéis e técnicas orientadas menos para planejamento e mais em direção a flexibilidade e aprendizagem (Petit, 2012).

Dentre as principais preocupações apontadas em projetos de desenvolvimento de software, destacam-se a incerteza e a inadequação do processo de gestão de projetos com modelo tradicional para lidar com elas (Söderlund e Gerald, 2012).

Como resultado disso, há um forte movimento em projetos de desenvolvimento de software para aceitar esses ciclos iterativos, pois MA possibilitam uma relação mais forte e maior influência do cliente, incentivando a co-criação de valor (Geraldi e Lechler, 2012).

No que tange a dimensão inovatividade inicialmente consideram-se as categorias pessoas e criatividade, onde recursos humanos estão comprometidos com atividades de inovação, criatividade e experimentação, engajando e apoiando novas ideias, novidades, experimentos e processos criativos (Freitas et al., 2012). Tanto a estrutura quanto cultura organizacional orientadas à inovação podem se engajar mais facilmente no método ágil do que outros tipos de organizações construídas sobre uma base com necessidades burocráticas e

formais (Rivas e Godoy, 2014). Portanto, atualmente pode-se considerar como foco, as rotinas, estrutura e cultura, pois o desenvolvimento ágil em projetos de *software* evolui para agilidade no gerenciamento de projetos, com uma necessidade de um processo de aprendizagem rápido, mais eficaz e integrado com o espírito empreendedor em suas operações (Stettina e Hörz, 2015).

MA são ideais em formas organizacionais e culturas propícias à inovação, pois esse tipo de organização podem abraçar métodos ágeis mais facilmente do que aquelas construídas em torno de burocracia e formalização. Nerur, Mahapatra & Mangalaraj (2005).

Em autonomia, categorias como equipe, centralização, intraempreendedorismo e ação independente abordam aspectos como líderes com comportamento autônomo, assim como times de trabalho autônomos, coordenando atividades autônomas com medição e monitoramento das atividades de forma autônomas. Assim como há a centralização da liderança e delegação de autoridade, e também o encorajamento do pensamento empreendedor nas pessoas, da mesma forma que o pensamento criativo, ação independente e estímulo a novas ideias (Freitas et al., 2012). A flexibilidade em projetos MA está relacionada com a liderança, comunicação horizontal, informalidade, estruturas simples, foco na ação e relações de subordinação, ou seja, a flexibilidade está relacionada com o time que está envolvido no projeto, como o projeto é organizado, e quando a informação é comunicada (Geraldi, 2008). Nesse tipo de abordagem é incentivado o empoderamento da equipe, no qual é permitido que as equipes sejam responsáveis por executar da maneira como entendem ser mais adequada (Charvat, 2003). MA é caracterizado por permitir que suas equipes sejam autônomas e auto-organizadas para que seus membros sejam capazes de perceber e responder às mudanças de requisitos de forma eficiente sem esperar pela aprovação gerencial. Dessa forma, o aumento da autonomia permite que a equipe reduza o tempo, o custo e os recursos necessários para perceber as necessidades de mudança de requisito e para fazer as alterações necessárias (Lee e Xia, 2010).

Em métodos ágeis, um alto nível de autonomia individual deve ser equilibrado com um alto nível de autonomia de equipe e responsabilidade corporativa. É importante para equipes ágeis serem compostas por indivíduos com autoconhecimento em suas próprias habilidades combinadas com boas habilidades interpessoais e confiança. Dybå e Dingsøyr (2008)

Proatividade é explorada de acordo com as categorias, atitude de antecipação, participação e resolução de problemas e flexibilidade tecnológica, onde organizações apresentam a introdução de novos produtos/serviços, técnicas administrativas, tecnologias

operacionais, além de procedimentos de controle descentralizados e participativos com planejamento orientado para a solução de problemas e busca de oportunidades, com disponibilidade e acessibilidade de pessoas, recursos e equipamentos necessários para desenvolver novos produtos e serviços e com pessoas com habilidade em termos tecnológicos (Freitas et al., 2012). Em MA o mecanismo de antecipação se reflete nas práticas da equipe, na capacidade de antecipação, na aprendizagem sistêmica, no trabalho em equipe e permitindo atitudes proativas. (Li et al., 2011). Conforme destacado na Figura 19, é possível propor a conexão entre a dimensão proatividade da OE e características pertencentes a MA.

Em métodos ágeis uma abordagem preventiva pode ser implementado para permitir que a equipe possa lidar com mudanças com certa preparação e, simultaneamente, estimular a inovação. O mecanismo de antecipação inclui a construção de conhecimento sobre o ciclo de vida do produto através da transferência de experiência de projetos anteriores semelhantes, criando novas ideias, e usando técnicas de pensamento proativas, assim como a prototipagem permite que a equipe para compartilhar mais informações e encontrar sinais de mudanças em fases iniciais Li et al. (2011).

E por fim, agressividade competitiva é destacada nas categorias reação à concorrência e competição em negócios, onde a organização move-se em função das ações dos concorrentes, com respostas agressivas e intensamente competitiva às ações externas, utilizando de métodos de competição não convencionais (Freitas et al., 2012). Portanto, o desenvolvimento ágil de *software* evolui para agilidade no gerenciamento de projetos e ajuda grandes organizações a competir com as pequenas empresas empreendedoras (Stettina, 2015). O Manifesto Ágil reconhece a importância da vantagem competitiva e assume a necessidade de integrar as mudanças de requisitos em todo o processo de desenvolvimento, colaborando com o cliente nessa obtenção. Portanto, processos ágeis tiram vantagem das mudanças com o propósito de alcançar vantagem competitiva para o cliente (Rivas e Godoy, 2014).

Sendo assim, levando em consideração a contextualização recém apresentada, a seguinte hipótese:

H1: A OE influencia positivamente o uso de métodos ágeis em organizações.

Com base na literatura apresentada e com objetivo de avaliar a hipótese proposta para o desenvolvimento deste estudo foram utilizadas escalas que compõe o instrumento de pesquisa (Apêndice A): A escala para mensurar MA foi extraída de Sheffield e Lemétayer (2013) criada à partir dos valores do Manifesto ágil, conforme Figura 19.

CONSTRUCTO	CÓDIGOS	VARIÁVEL MANIFESTA	REFERÊNCIA
MA	MA1	Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas	Sheffield e Lemétayer (2013)
	MA2	<i>Software</i> em funcionamento mais que documentação abrangente	
	MA3	Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos	
	MA4	Responder a mudanças mais que seguir um plano	

Figura 19. Quadro Conceitual do estudo: constructos, dimensões, códigos das variáveis, variáveis e escalas de Métodos ágeis.

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos estudos de Sheffield e Lemétayer (2013).

As escalas para medir OE foram adaptadas por Machado, Martens, Martens e Freitas (2016). Os autores utilizaram a escala de Covin e Slevin (1989) para mensuração das três primeiras dimensões da OE: inovatividade, assunção de riscos e proatividade; de Lumpkin e Dess (2001), considerada para mensurar a dimensão da OE: agressividade competitiva; e de Lumpkin et al. (2009) medindo a dimensão autonomia, conforme Figura 20.

DIMENSÕES	CÓDIGOS	VARIÁVEL MANIFESTA	REFERÊNCIA
INOVATIVIDADE	IN 1	Inovação por meio de P&D	Covin e Slevin (1989)
	IN 2	Inovação por meio de novos produtos e serviços	
	IN 3	Inovação por meio de alterações na produção ou de serviços	
ASSUNÇÃO DE RISCO	AR 1	Propensão para o desenvolvimento de projetos de alto risco	
	AR 2	Propensão a assumir uma postura arrojada frente a um ambiente hostil	
	AR 3	Assunção de uma postura arrojada frente a confrontamentos	
PROATIVIDADE	PR 1	Proatividade em relação aos competidores	Lumpkin et al. (2009)
	PR 2	Proatividade no lançamento de novos produtos e serviços	
AUTONOMIA	AU 1	Apoio a esforços autônomos	
	AU 2	Autonomia para escolha de empreendimentos a desenvolver	
	AU 3	Autonomia para tomada de decisões	
AGRESSIVIDADE COMPETITIVA	AC 1	Agressividade competitiva organizacional	Lumpkin e Dress (2001)
	AC 2	Adoção de uma postura competitiva	

Figura 20. Quadro Conceitual do estudo: constructos, dimensões, códigos das variáveis, variáveis e escalas de OE.

Fonte: Elaborado Machado et. al (2016), p. 7, a partir dos estudos de Covin e Slevin (1989), Lumpkin et al. (2009) e Lumpkin e Dress (2001).

Neste capítulo foi revista a literatura que embasa este projeto de pesquisa. A partir da base teórica obtida foram elaboradas hipóteses relacionando OE e MA. Na próxima seção serão expostos os procedimento de análise de dados.

3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este capítulo tem por objetivo descrever os passos que foram seguidos para realização desta pesquisa. Inicialmente são apresentadas a estratégia adotada para o levantamento da base literária e, posteriormente aspectos metodológicos e técnicas de pesquisa utilizados neste projeto de pesquisa.

Este estudo utilizou a abordagem quantitativa, baseada em natureza explicativa e tendo como método de condução uma *survey*. A *survey* é indicada para pesquisas onde se deseja responder questões com interesse em responder o que está acontecendo (Freitas, Saccoccia e Moscarola, 2000).

Os estudos quantitativos têm por característica a intenção de colaborar com a precisão dos resultados apresentados, permitindo uma margem de segurança quanto a eles (Richardson, 2014). A pesquisa tem como objetivo a geração de conhecimentos que terão aplicação prática, voltados a problemas específicos; com essa abordagem surge a expectativa de quantificação e mensuração na coleta e na análise dos dados (Cooper e Schindler, 2003); é explicativa pois este tipo de pesquisa é caracterizado pela identificação dos fatores que geram determinado efeito ou fenômeno por meio da interpretação dos resultados obtidos (Rodrigues, 2007).

Este estudo foi realizado em duas fases, a primeira considerando as etapas de planejamento da pesquisa e a segunda o desenvolvimento. As duas seções serão detalhadas na sequencia.

3.1 FASE DE PLANEJAMENTO

Na fase de planejamento, buscou-se, por meio de pesquisas eletrônicas, literatura relacionadas aos constructos da pesquisa. A busca fundamentou-se nos principais journals referentes aos constructos em duas bases de dados: Thomson Reuters Web of Knowledge, também conhecida como Institute for Scientific Information (ISI) e o Google Scholar. Com isso, foi possível a fundamentação, desenvolvimento do modelo teórico e construção da hipótese.

Na próxima seção, serão abordados os procedimentos adotados para a construção do instrumento de pesquisa proposto para a coleta dos dados deste estudo.

3.2 FASE DE DESENVOLVIMENTO

A fase de desenvolvimento envolveu a coleta e a análise dos dados, de acordo com o que é descrito a seguir.

3.2.1 COLETA DE DADOS

O levantamento foi realizado por meio do envio de questionário utilizando emails, mensagens em aplicativos digitais e sites especializados, como LinkedIn, para membros de equipes de projetos que adotaram frameworks de métodos ágeis e habilitados a responder sobre o MA e OE, por exemplo membros associados a comunidades de métodos ágeis, como Scrum Alliance . Antes de enviar o questionário para a população em questão, foi realizado um pré-teste para validar o instrumento de pesquisa com 10 participantes para identificação de erros eventuais. Nessa etapa foram validados aspectos como: o tempo para se responder o questionário, a estruturação dos tópicos do questionário, a clareza na apresentação da proposta da pesquisas e questões de layout e navegabilidade nas páginas web.

Após a realização dos ajustes identificados no pré-teste, foi enviado o questionário para os respondentes. Para a construção e envio do questionário eletrônico foi utilizado o software Sphinx, no qual um texto introdutório de apresentação foi encaminhado junto com o questionário de pesquisa para esclarecer os objetivos da pesquisa junto aos respondentes: http://admsnw2.sphinxnaweb.com/SurveyServer/s/sb/uni9_scrum/coleta.htm. O universo de pesquisa foi composto por profissionais de empresas que adotam frameworks de métodos ágeis, numa amostra de 206 respondentes.

Conforme Apêndice A – Questionário de Pesquisa, o mesmo foi enviado foi utilizando a escala denominada Likert de cinco pontos para ser preenchido por membros integrantes de equipes de projetos, cuja gestão pode ser enquadrada em frameworks que tomam como base os conceitos de metodologias ágeis. O questionário enviado foi composto por uma pergunta “qualificatória”na qual foi questionado se o profissional é ou foi integrante de uma equipe de projetos no qual foi usado método ágil. Em caso negativo, uma mensagem de agradecimento foi apresentada e a pesquisa foi encerrada. A pesquisa foi permitida apenas para casos positivos. As perguntas foram divididas em seções sobre caracterização do framework do método ágil utilizado, caracterização da organização, caracterização do respondente e claro, as perguntas propostas para atender os objetivos e confirmação da hipótese.

Para obter maior precisão no dimensionamento da amostra, é proposta a utilização do software G*Power3 3.1.9 (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009), encontrado no site <http://www.gpower.hhu.de/en.html>. Por meio dessa ferramenta a amostra mínima necessária para o modelo proposto pode ser estimada, utilizando-se como análise principal o constructo ou variável latente, que para o presente estudo considera-se apenas uma variável preditora, considerando constructo de MA, conforme demonstrado na Figura 21, as opções escolhidas no software GPower que compuseram o cálculo da amostra mínima (Ringle, Da Silva e Bido, 2014).

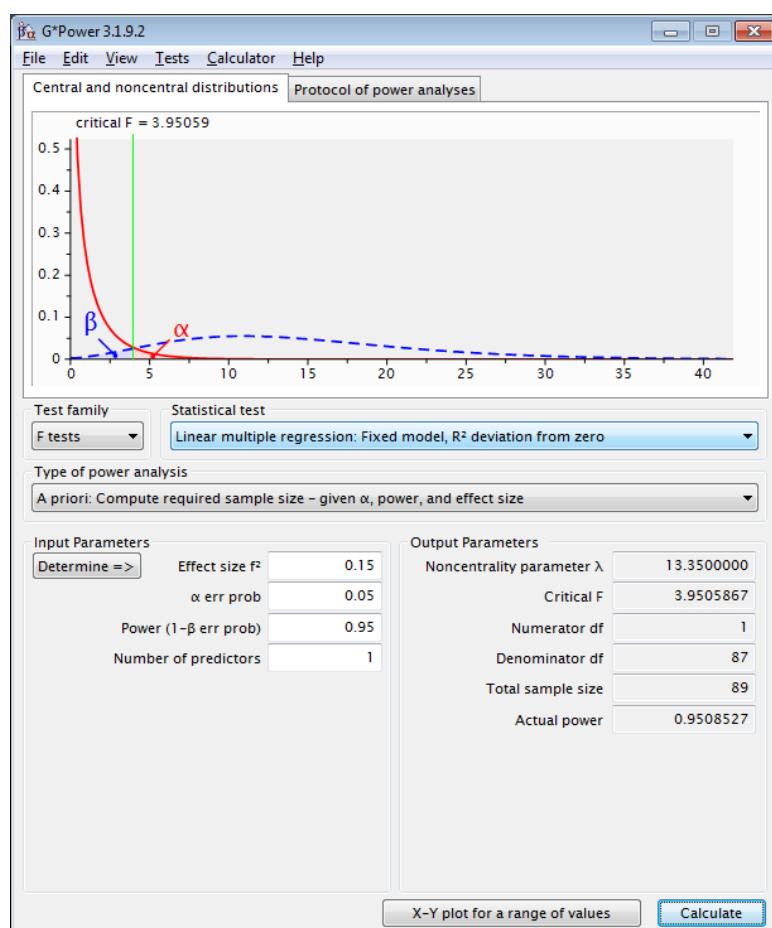


Figura 21.G*Power v 3.19.2: resultados da amostra mínima necessária para o modelo proposto.

Fonte: <http://www.gpower.hhu.de/en.html>

Conforme observado, o resultado indica que a amostra mínima deve ser composta por 89 observações. Nos próximos capítulos estão descritas a análise de dados e os resultados da pesquisa.

3.2.2 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

Para esta pesquisa foi utilizada a técnica estatística de modelagem de equações estruturais (MEE), utilizando o método de Mínimos Quadrados Parciais, conhecido como *Partial Least Squares* (PLS) (Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham, 2009; Ringle, Da Silva, e Bido, 2014). Foi utilizado esse método de modelagem pois ser considerado de grande relevância para áreas de conhecimento interessadas no estudo de fenômenos que não podem ser diretamente observados, como habilidades, percepções, atitudes e intenções (Leguina, 2015), aspectos facilmente refletidos no caso dos dois constructos propostos: OE e MA.

A MEE é uma técnica estatística popular para a análise de dados multivariada em ciências sociais e comportamentais, agrupando um conjunto de técnicas para análise de dados com o objetivo de examinar simultaneamente as relações entre variáveis observáveis e latentes (Leguina, 2015).

Com a revisão da literatura foi possível visualizar uma discussão acerca da configuração ideal da OE como um constructo formativo ou reflexivo. Covin e Lumpkin (2011) apontam que a OE é melhor avaliada com o uso de um modelo reflexivo, pois todas Variáveis observáveis partilham temas comuns relacionados à variável latente, o que permite ao pesquisador medir o constructo por amostragem, mas que devem ser relevantes ao domínio do constructo (Hair et al., 2011). Da mesma forma foi possível compreender que a MA é um constructo formativo, pois as variáveis não têm correlação entre si, são atributos do constructo (ou variável latente) (Ringle, Da Silva, e Bido, 2014).

Outra análise sobre a classificação dos constructos também foi desenvolvida, neste caso, considerando MA como um constructo endógeno – variável dependente –, recebendo influência do constructo exógeno, a OE – que representa uma variável independente (Byrne, 2010).

As variáveis que compõe um modelo podem ser latentes/não observáveis diretamente, que necessitam da utilização de indicadores observáveis para sua medição ou de variáveis observáveis, as quais são conhecidas como variáveis manifestas ou como indicadores (Hair et al., 2009). Na Figura 22, é apresentado o modelo hipotético deste estudo, indicando as dimensões da OE como modelos reflexivos e MA é formativo, no qual as setas que ligam os dois é o modelo estrutural (Ringle, Da Silva, e Bido, 2014).

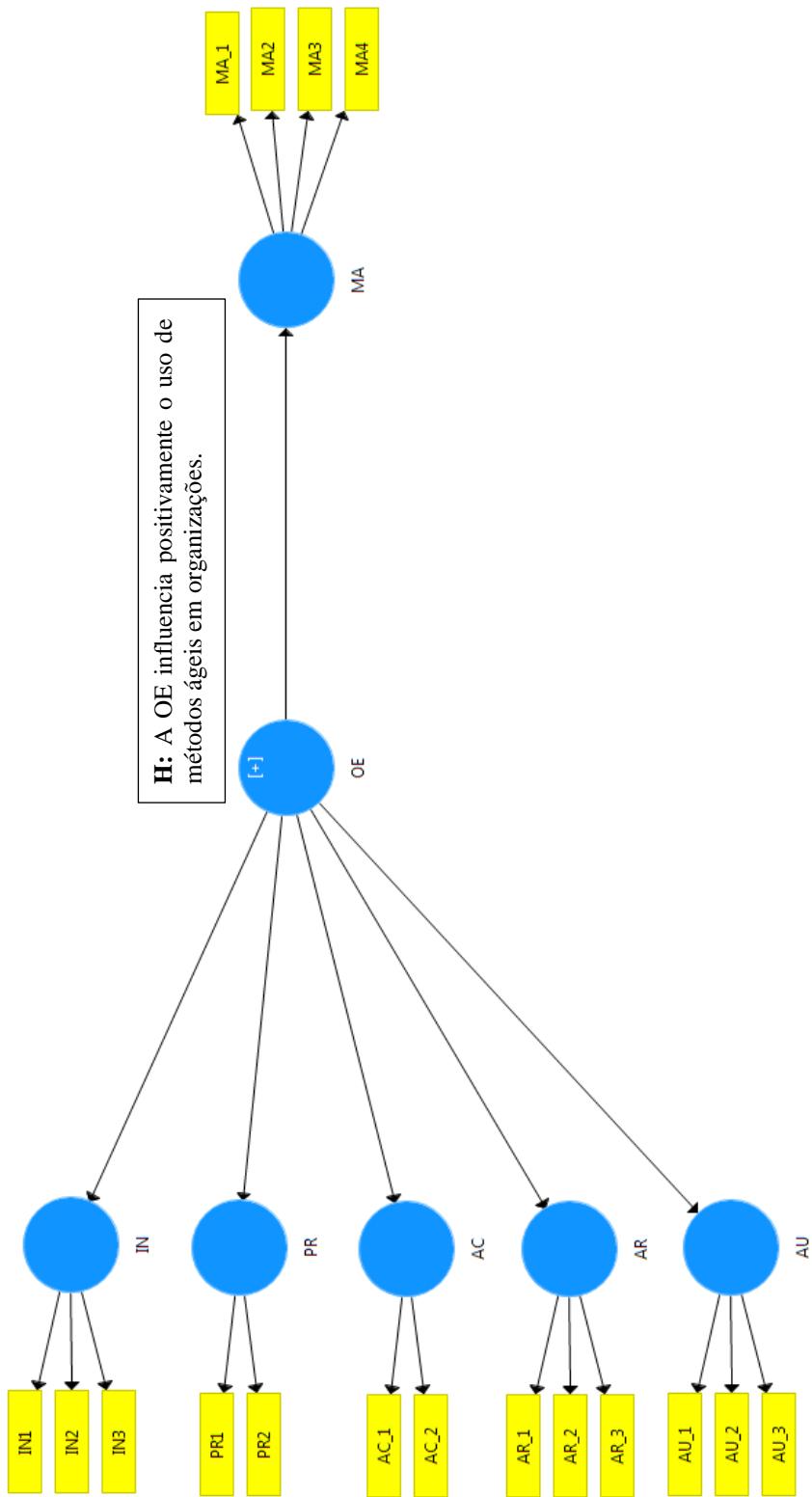


Figura 22.Modelo teórico do estudo.

Fonte: Desenvolvido pela autora com auxílio do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

A MEE deve ser utilizada considerada como um método de pesquisa, ou seja, mais do que como um método estatístico para a análise de dados quantitativos (Bido et al., 2012). Para o presente trabalho utilizamos as etapas propostas por Hair et al. (2005) e após a definição do modelo hipotético, será utilizado PLS, acrescentando a utilização de procedimentos de ajustes apresentados por Ringle, Da Silva, e Bido (2014), conforme Figura 23.

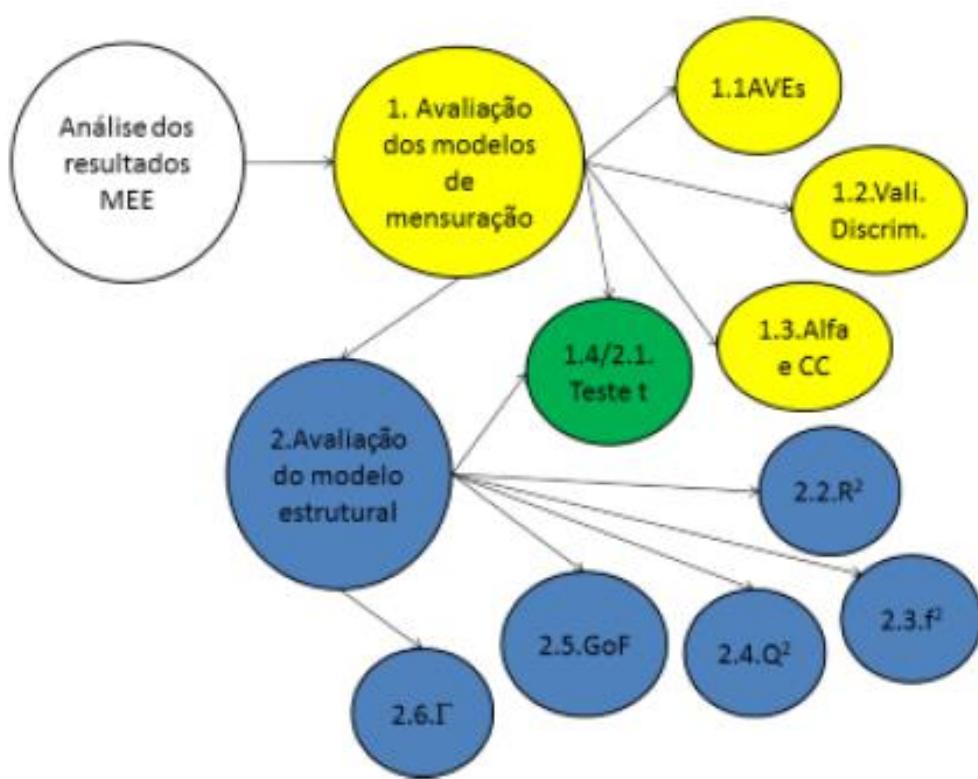


Figura 23. Representação dos procedimentos de ajuste do MEE no SmartPLS.

Fonte: Ringle et al., 2015, página 71.

Com os procedimentos destacados nesta seção testou-se a hipótese proposta para alcançar os objetivos propostos. Na seção seguinte são detalhados os resultados do presente trabalho.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo serão apresentados os resultados da análise de dados para a presente pesquisa, de acordo com o planejamento de análise recém apresentado e conforme os tópicos seguintes: Preparação dos dados coletados através do descarte de missing values, verificação do perfil da amostra, análise descritiva dos dados, além da própria modelagem de equações estruturais e por fim, o teste da hipótese.

4.1 PREPARAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

A coleta de dados se deu via questionário eletrônico, enviado para profissionais de empresas que adotam frameworks de métodos ágeis em todo o Brasil, dado o fato destes serem considerados potenciais respondentes deste estudo.

A primeira pergunta do questionário – “Você é ou foi integrante de uma equipe de projetos no qual é ou foi usado método ágil?” – teve como objetivo selecionar entre os respondentes, aqueles que atuam ou atuaram com métodos ágeis. Dessa forma, foi possível garantir que apenas profissionais com o perfil adequado às necessidades da pesquisa participassem da mesma. Foi observada a filtragem de 47 respondentes que, apesar de terem acessado o link do instrumento de pesquisa, não atuavam com métodos ágeis, encerrando sua participação na pesquisa sem responder todo o instrumento, restando desta forma 206 observações.

Para minimizar os dados ausentes (*missing values*), o questionário foi construído de maneira que todas as perguntas eram obrigatórias. Portanto, nesta pesquisa, para um total de 206 questionários válidos, não houve nenhuma resposta considerada como inválida ou *missing*.

4.2 ANÁLISE DESCRIPTIVA

Nesta seção será apresentada a análise das respostas obtidas, para descrever o perfil da amostra, tanto dos participantes quanto das empresas. Assim como, observações

relacionadas aos constructos de OE e MA considerando a frequência das respostas para cada das dimensões de ambos.

4.2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

No que diz respeito ao perfil dos profissionais participantes, a maioria possui perfil com tempo de experiência em métodos ágeis de 1 a 5 anos (131 respondentes ou 63%), seguido por profissionais com experiência de 6 a 10 anos (59 respondentes ou 29%). Com isso, é possível afirmar que o uso de MA tem crescido nos últimos anos na amostra, conforme figura 24.

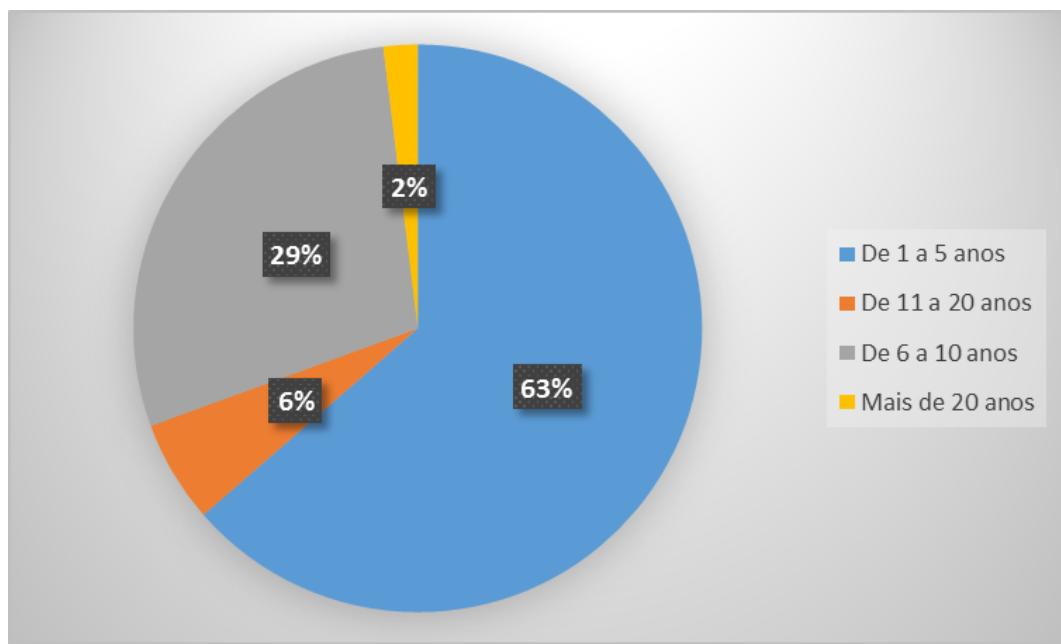


Figura 24.Tempo de experiência em MA da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Este resultado corrobora o estudo apresentado por State of Agile Survey (2015), no qual foi possível observar que MA tem se tornado cada vez mais popular na última década.

No que se refere ao cargo exercido na empresa durante a execução do projeto, 58 respondentes (28%) exerciam cargos de gerente de projetos, coordenador apresentou 33 (16%) respondentes, consultor com 19 respondentes (9%), gerente com 18 (9%) respondentes, analista de negócios com 17 (8%) respondentes, líder técnico com 15 (7%) respondentes, programador com 4 (2%) respondentes, arquiteto e superintendente com 3 respondentes cada

(1% cada) e Diretor com 1 respondente (1%). Dentre os 34 profissionais que optaram pela opção “Outro”, 26 respondentes apontaram cargos específicos de MA, ao invés do cargo conforme Figura 25.

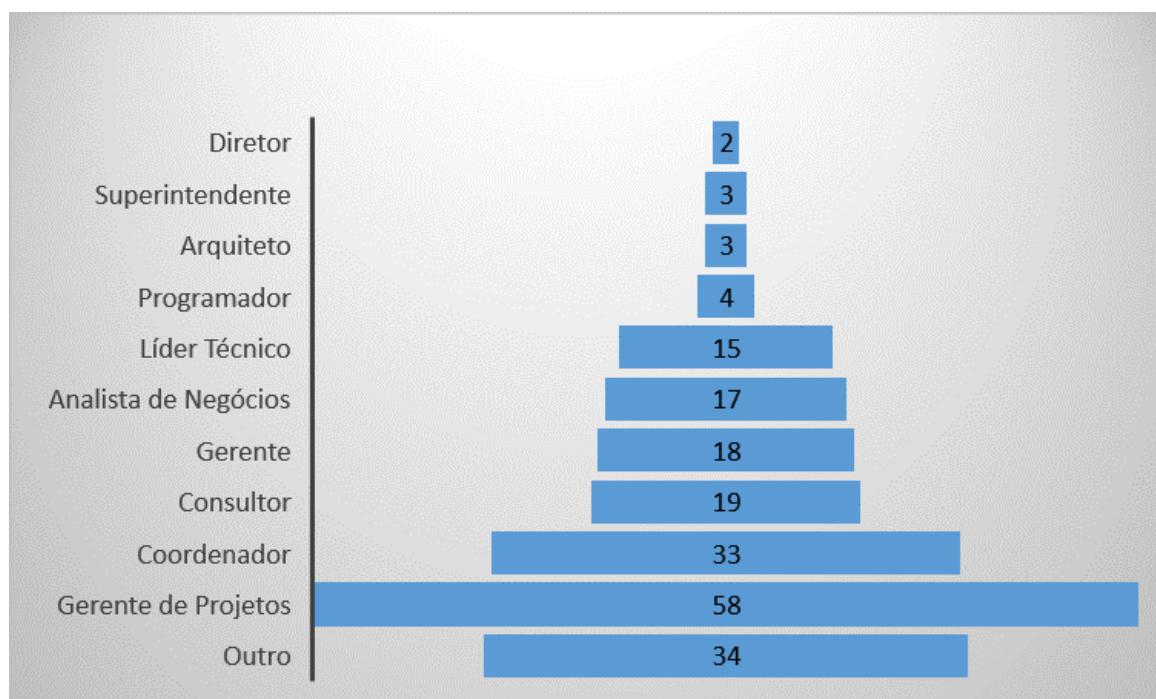


Figura 25. Cargo do profissionais da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Outra característica encontrada na amostra é referente a escolaridade dos profissionais, 195 respondentes (94%) possuem ensino superior completo ou níveis acima: Ensino Superior incompleto com 9 respondentes (4%), Ensino Superior completo com 52 respondentes (25%), pós graduação/MBA incompleto com 24 respondentes (12%), pós graduação/MBA completo com 93 respondentes (45%), mestrado completo com 8 respondentes (4%), mestrado incompleto 11 respondentes (5%), Doutorado incompleto com 5 respondentes (2%) e Doutorado completo com 2 respondentes (1%). Apenas 9 (4%) profissionais possuem ensino superior incompleto e 2 (1%) ensino médio completo, conforme Figura 26.

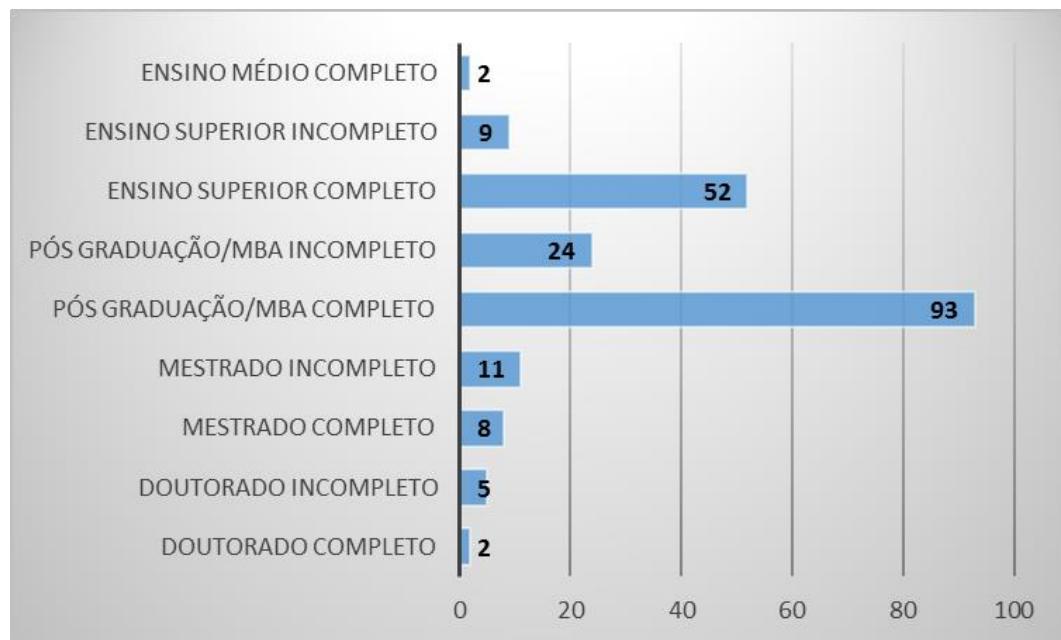


Figura 26.Escolaridade do profissionais da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na seção seguinte é apresentada a caracterização das organizações da amostra.

4.2.2 CARACTERIZAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

No que tange à caracterização das organizações, apenas 7 não são brasileiras (Chile, Espanha, EUA e França), sendo a maioria classificada no segmento de TI com 134 respondentes (65%), seguido por Financeiro com 34 respondentes (16.5%), Varejo com 4 respondentes (1.9%), Educação e Saúde com 3 respondentes (1.5% cada), Governo com 2 respondentes (1%), a opção “outro” correspondeu a 25 respondentes (12.1%) , conforme Figura 27.

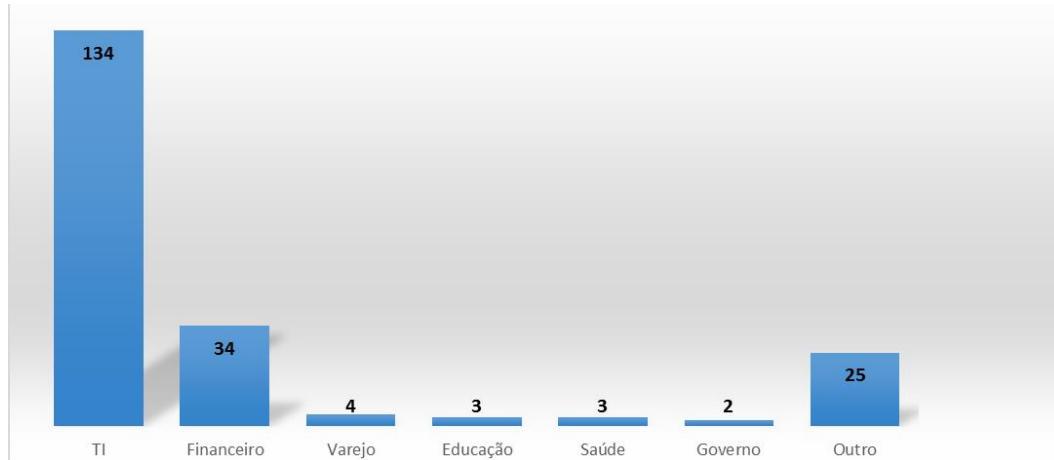


Figura 27. Segmento das empresas da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Foram considerados como ‘Outros segmentos’ cuja a quantidade foi apurada com apenas 1 respondente: Artigos esportivos, Automobilístico, bens de consumo, Bens de consumo, farmacêutica e hospitalar, Catering, Comércio de produtos de varejo, Consultoria, E-Commerce, Hospitalar, Hospitalar/Saúde, Internet, Mercado pet, Midia, Planejamento Estratégico, Postal, Recursos Humanos, RH, Securitário, Segurança, Seguros, Serviços de recompra de smartphones, Setor elétrico, Setor sucroalcooleiro e comércio, Telecom, Turismo e Construção.

Na amostra estudada foi possível observar que a maior concentração está entre médias e grandes empresas, total de 148 observações (72%): 86 observações (42%) referiram-se a classificação BNDES de “grande empresa”, 29 observações (14%) referiram-se a classificação BNDES “média grande empresa”, 33 observações (16%) referiram-se a classificação “média empresa”. Microempresas e pequenas totalizaram 58 observações (28%), com 23 observações (11%) e 35 observações (17%) respectivamente, conforme Figura 28.

Classificação BNDES	Receita Anual	Quantidade
Microempresa	Inferior ou igual a 2,4 milhões	23
Pequena empresa	Superior a 2,4 e inferior ou igual a 16 milhões	35
Média empresa	Mais de 16 e menor ou igual a 90 milhões	33
Média grande empresa	Mais de 90 e menor ou igual a 300 milhões	29
Grande empresa	Mais de 300 milhões	86

Figura 28. Porte das empresas da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Este resultado também está de acordo com o estudo apresentado por State of Agile Survey (2015) , no qual foi possível observar que o número de grandes empresas que estão abraçando ágil continua a aumentar a cada ano, as metodologias ágeis não são mais apenas o domínio das startups e pequenas lojas de desenvolvimento.

4.2.3 CARACTERIZAÇÃO DE MÉTODOS ÁGEIS

Assim como apresentado por State of Agile Survey (2015), o framework de MA com maior quantidade de respondentes é o Scrum com 97% das respostas (199 observações), conforme Figura 29.

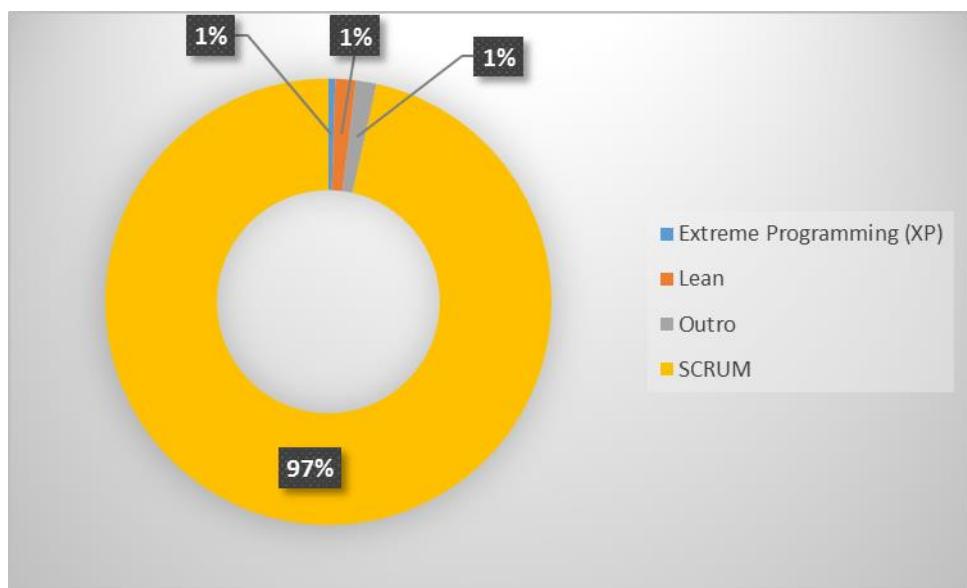


Figura 29. Frameworks MA da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

No que se refere aos papéis que podem ser desenvolvidos durante projeto em MA, dentre os 199 profissionais que atuam em framework Scrum foi possível observar que a maior parte atuavam Scrum Master (129 ou 65%), seguido por Product Owner (44 ou 22%) e Time de Desenvolvimento (26 ou 13%), conforme Figura 30.

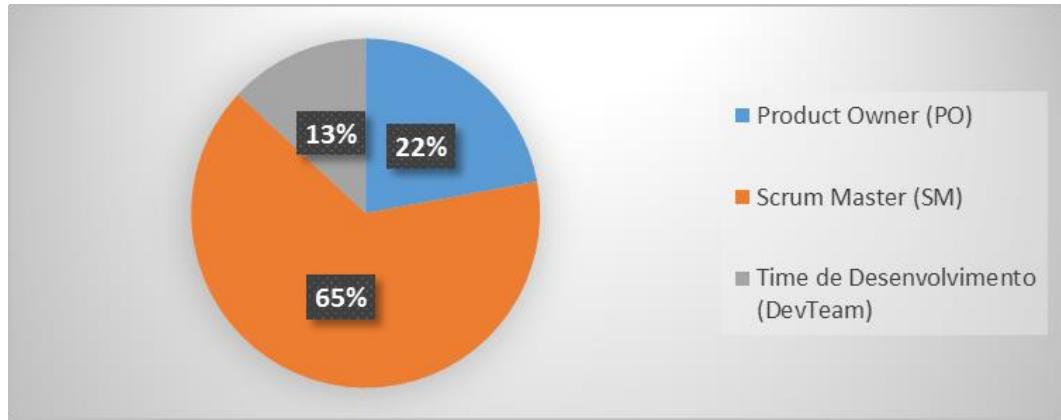


Figura 30. Papéis Framework Scrum da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação aos tipos de certificação profissional da amostra, é importante ressaltar que foi possível a escolha de mais de uma opção para cada respondente. Com isso, cerca de 34% das observações foram referentes a certificações específicas para o papel SM - Certified Scrum Master (69 ou 21%) e Professional Scrum Master (44 ou 13%). Seguidos por certificações específicas para o papel PO com 14% - Certified Scrum Product Owner (30 ou 9%) e Professional Product Owner (15 ou 5%). Certificações específicas ao time de desenvolvimento corresponderam a 1,5% - Certified Scrum Developer (1 ou 0,3%) e Professional Developer (4 ou 1,2%). Certificações sobre conceitos gerais de MA apresentaram 18% - Agile Certified Practitioner (9 ou 3%), Agile Scrum Foundation (14 ou 4%), Certified Scrum Professional (8 ou 2%), Scrum Fundamental Certified (28 ou 9%). Para opção “outra(s)” houveram 104 respostas ou 32%, dentre estas, cerca de 70 respostas ou 67% respondentes especificaram não possuir nenhum certificado referente a MA e 17 respondentes ou 16% possuem certificação PMP (específica para projetos tradicionais), conforme Figura 31.

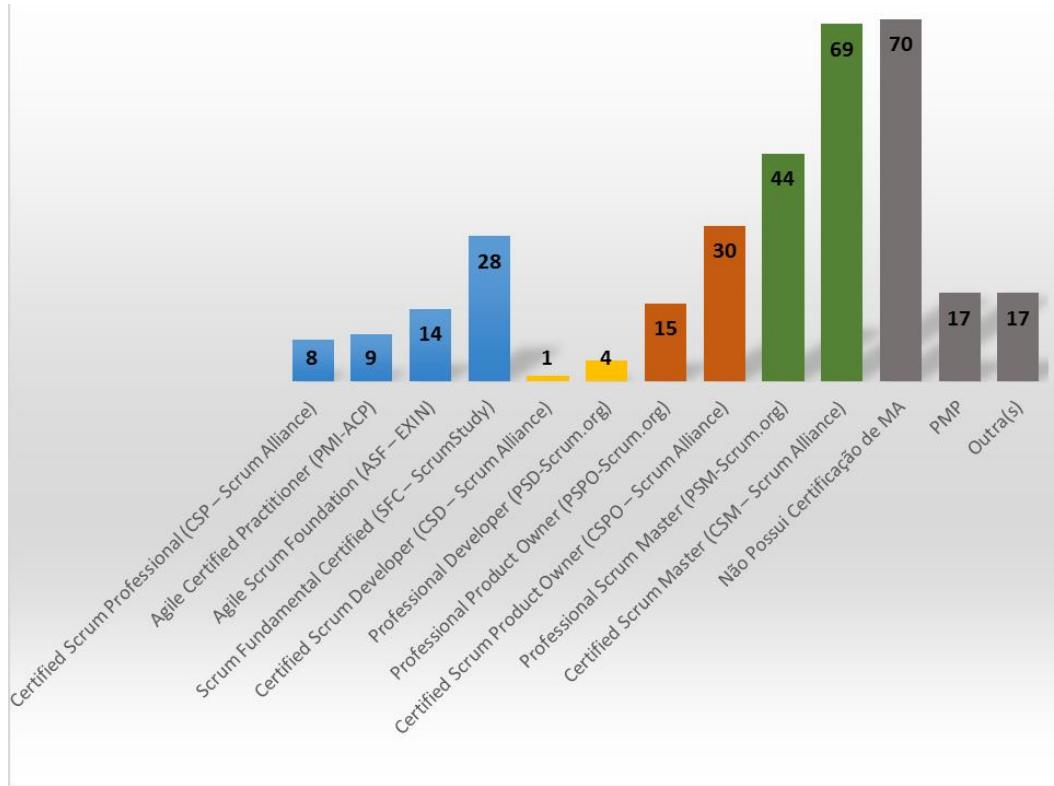


Figura 31. Certificações profissionais de TI da amostra.

Legenda = Certificações SM : barras verdes; Certificações PO: barras laranjas; Certificações Time de desenvolvimento: barras amarelas; Certificações conceitos gerais de MA: barras azuis; Opção ‘outras’: barras cinzas

Fonte: Dados da Pesquisa.

Destaca-se grande quantidade de certificações relacionadas ao papel Scrum Master e certificações sobre conceitos gerais do Scrum. Esse resultado pode estar relacionado à grande quantidade de respondentes que atuam como Scrum Master, pois esse papel é o responsável por ser o guardião do framework. Há, também, uma quantidade representativa de profissionais que não possuem certificação nenhuma relacionada a MA e certificação relacionada a metodologia tradicional como PMP. Esse resultado pode estar ligado ao tempo de experiência dos profissionais no uso de métodos ágeis, assim como a quantidade de respondentes para outros papéis do SCRUM, como PO e time de desenvolvimento.

Na próxima seção será apresentado o uso de MA nas organizações da amostra.

4.2.4 USO DOS MÉTODOS ÁGEIS NAS ORGANIZAÇÕES

Para atingir o objetivo de caracterizar o uso de MA nas organizações, foram apresentadas, no questionário, quatro perguntas referentes à aderência dos projetos em relação aos valores dos MA: ‘Os indivíduos e as interações foram valorizados mais do que processos e ferramentas’; ‘Software em funcionamento foi mais valorizado do que documentação abrangente’; ‘A colaboração com o cliente foi mais valorizada do que a adesão inflexível a um contrato predeterminado’; e, ‘Iniciar e responder a mudanças foi mais valorizado do que seguir um plano pré-determinado’.

Em todas as variáveis analisadas mais da medate dos respondentes concordaram que ‘indivíduos e as interações foram mais valorizados do que processos e ferramentas’ (64%), que ‘software em funcionamento foi mais valorizado do que documentação abrangente’ (78,6%), que a colaboração com o cliente foi mais valorizada do que a adesão inflexível a um contrato predeterminado (68,5%) e que iniciar e responder a mudanças foi mais valorizado do que seguir um plano pré-determinado (67,5%), conforme Tabela 1.

VALORES MA	DISCORDO		NÃO CONCORDO/ NEM DISCORDO		CONCORDO	
	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
MA1_Os indivíduos e as interações foram valorizados mais do que processos e ferramentas	26	12.6%	48	23.3%	132	64.1%
MA2_Software em funcionamento foi mais valorizado do que documentação abrangente	14	6.8%	30	14.6%	162	78.6%
MA3_A colaboração com o cliente foi mais valorizada do que a adesão inflexível a um contrato predeterminado	23	11.2%	42	20.4%	141	68.5%
MA4_Iniciar e responder a mudanças foi mais valorizado do que seguir um plano pré-determinado	25	12.1%	42	20.4%	139	67.5%

Tabela 1. Caracterização do uso de MA nas organizações da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como resposta a essas perguntas é possível notar que a maioria dos respondentes responderam que concordam quanto a aderência dos valores de MA.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados dos cálculos sobre média e desvio padrão. Foi possível observar que as variáveis de MA estão em equilíbrio.

VARIÁVEIS	ESTATÍSTICA	
	MÉDIA	DESV-PADRÃO
MA1_Os indivíduos e as interações foram valorizados mais do que processos e ferramentas	3.72	0.98
MA2_Software em funcionamento foi mais valorizado do que documentação abrangente	4.07	0.94
MA3_A colaboração com o cliente foi mais valorizada do que a adesão inflexível a um contrato predeterminado.	3.85	1.02
MA4_Iniciar e responder a mudanças foi mais valorizado do que seguir um plano pré-determinado	3.83	1

Tabela 2. Estatística do uso de MA nas organizações da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Apesar de apresentar resultados equilibrados em média e desvio padrão, ‘Software em funcionamento foi mais valorizado do que documentação abrangente’ foi o que alcançou maior índice de percepção positiva (concordo + concordo totalmente, consolidadas na coluna concordo) dentre todos os valores norteadores de MA. Contudo, todos os valores norteadores de MA apresentaram-se com todas respostas acima de 50% em percepção positiva, seguidos por percepção de neutralidade (não concordo/nem discordo). Portanto, é possível afirmar que o uso dos MA nas organizações estão em concordância com seus valores norteadores.

Na próxima seção, serão analisadas as dimensões que refletem o constructo da orientação empreendedora.

4.2.5 ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA NAS ORGANIZAÇÕES.

Para identificar a orientação empreendedora nas organizações foram apresentados no questionário perguntas referentes a cinco dimensões da OE: autonomia, inovatividade, assunção de risco, proatividade e agressividade competitiva, conforme Apêndice A.

No que tange questões sobre a dimensão autonomia, apesar de haver maior incidência nas respostas com percepção positiva (concordo + concordo totalmente, consolidados na coluna concordo), é possível notar que há um equilíbrio com as respostas de percepção negativa (discordo totalmente + discordo, consolidados na coluna discordo), neutralidade (não concordo/nem discordo), conforme Tabela 3.

DIMENSÃO OE	DISCORDO		NÃO CONCORDO/ NEM DISCORDO		CONCORDO	
	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
AU_1 APOIO DE ESFORÇOS AUTÔNOMOS	40	19.4%	60	29.1%	106	51.5%
AU_2 AUTONOMIA PARA ESCOLHA DE EMPREENDIMENTOS	64	31.1%	55	26.7%	87	42.2%
AU_3 AUTONOMIA PARA TOMADA DE DECISÕES	77	37.4%	53	25.7%	76	36.9%

Tabela 3.Identificação da dimensão Autonomia da OE nas organizações da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como resposta às questões sobre a dimensão inovatividade é possível notar que a maioria da metade dos respondentes apresentaram uma percepção positiva (Concordo + concordo totalmente, consolidados na coluna concordo): inovação por meio de P&D (57.3%), inovação por meio de novos produtos ou serviços (59.2%) e inovação por meio de alterações na produção dos produtos ou serviços (50%), conforme Tabela 4.

DIMENSÃO OE	DISCORDO		NÃO CONCORDO/ NEM DISCORDO		CONCORDO	
	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
IN_1 INOVAÇÃO POR MEIO DE P&D	44	21.4%	44	21.4%	118	57.3%
IN_2 INOVAÇÃO POR MEIO DE NOVOS PRODUTOS OU SERVIÇOS	41	19.9%	43	20.9%	122	59.2%
IN_3 INOVAÇÃO POR MEIO DE ALTERAÇÕES NA PRODUÇÃO DOS PRODUTOS OU SERVIÇOS	48	23.3%	55	26.7%	103	50.0%

Tabela 4.Identificação da dimensão Inovatividade da OE nas organizações da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nas questões sobre a dimensão assunção de risco, as respostas apontam níveis equilibrados entre as percepções. Porém, o item ‘propensão a assumir uma postura arrojada frente a um ambiente hostil’ apresentou percentual maior do que 50%, indicando a maioria das respostas com percepção positiva (concordo + concordo totalmente, consolidados na coluna concordo), conforme Tabela 5.

DIMENSÃO OE	DISCORDO		NÃO CONCORDO/ NEM DISCORDO		CONCORDO	
	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
AR_1 PROPENSÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ALTO RISCO	63	30.6%	62	30.1%	81	39.3%
AR_2 PROPENSÃO A ASSUMIR UMA POSTURA ARROJADA FRENTE A UM AMBIENTE HOSTIL	39	18.9%	59	28.6%	108	52.4%
AR_3 ASSUNÇÃO DE UMA POSTURA ARROJADA FRENTE A CONFRONTAMENTOS	52	25.2%	81	39.3%	73	35.4%

Tabela 5.Identificação da dimensão Assunção de Risco da OE nas organizações da amostra.**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Em relação às questões sobre a dimensão proatividade é possível notar que apesar da metade dos respondentes apresentaram uma percepção positiva (concordo + concordo totalmente, consolidados na coluna concordo), proatividade em relação aos competidores (50%) e proatividade no lançamento de novos produtos ou serviços (48%) há um número considerável para respostas não concordam/ nem discordam, 32% e 29% respectivamente, conforme Tabela 6.

DIMENSÃO OE	DISCORDO		NÃO CONCORDO/ NEM DISCORDO		CONCORDO	
	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
PR_1 PROATVIDADE EM RELAÇÃO AOS COMPETIDORES	38	18.4%	65	31.6%	103	50.0%
PR_2 PROATVIDADE NO LANÇAMENTO DE NOVOS PRODUTOS OU SERVIÇOS	48	23.3%	59	28.6%	99	48.1%

Tabela 6. Identificação da dimensão Proatividade da OE nas organizações da amostra.**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Nas questões sobre a dimensão agressividade competitiva, é possível observar que apesar de ambos itens apresentarem um número maior de respostas para percepção positiva (concordo + concordo totalmente, consolidados na coluna concordo), houve um percentual equilibrado entre neutralidade (não concordo/nem discordo) e percepção negativa (discordo totalmente + discordo, consolidados na coluna discordo), conforme Tabela 7.

DIMENSÃO OE	DISCORDO		NÃO CONCORDO/ NEM DISCORDO		CONCORDO	
	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
AC_2 ADOÇÃO DE UMA POSTURA COMPETITIVA	63	30.6%	74	35.9%	69	33.5%
AC_1 AGRESSIVIDADE COMPETITIVA ORGANIZACIONAL	43	20.9%	60	29.1%	103	50%

Tabela 7. Identificação da dimensão Agressividade Competitiva da OE nas organizações da amostra.**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Na Tabela 8, são apresentados os resultados dos cálculos sobre média, desvio padrão e o resultado consolidado de todas as dimensões.

DIMENSÃO OE	VARIÁVEIS	ESTATÍSTICA		DISCORDO		NÃO CONCORDO / NEM		CONCORDO	
		MÉDIA	DESV-PADRÃO	FREQ	PERC	FREQ	PERC	FREQ	PERC
AUTONOMIA	AU_1 APOIO DE ESFORÇOS AUTÔNOMOS	3.07	1.16	40	19.4%	60	29.1%	106	51.5%
	AU_2 AUTONOMIA PARA ESCOLHA DE EMPREENDIMENTOS	3.44	1.07	64	31.1%	55	26.7%	87	42.2%
	AU_3 AUTONOMIA PARA TOMADA DE DECISÕES	2.95	1.19	77	37.4%	53	25.7%	76	36.9%
INOVATIVIDADE	IN_1 INOVAÇÃO POR MEIO DE P&D	3.48	1.13	44	21.4%	44	21.4%	118	57.2%
	IN_2 INOVAÇÃO POR MEIO DE NOVOS PRODUTOS OU SERVIÇOS	3.6	1.15	41	19.9%	43	20.9%	122	59.2%
	IN_3 INOVAÇÃO POR MEIO DE ALTERAÇÕES NA PRODUÇÃO DOS PRODUTOS OU SERVIÇOS	3.29	1.17	48	23.3%	55	26.7%	103	50.0%
ASSUNÇÃO DE RISCO	AR_1 PROPENSÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE	3.12	1.06	63	30.6%	62	30.1%	81	39.3%
	AR_2 PROPENSÃO A ASSUMIR UMA POSTURA ARROJADA FRENTE A UM	3.44	1.06	39	19.0%	59	28.6%	108	52.4%
	AR_3 ASSUNÇÃO DE UMA POSTURA ARROJADA FRENTE A	3.15	1.04	52	25.2%	81	39.4%	73	35.4%
PROATIVIDADE	PR_1 PROATIVIDADE EM RELAÇÃO AOS COMPETIDORES	3.39	1.01	38	18.4%	65	31.6%	103	50.0%
	PR_2 PROATIVIDADE NO LANÇAMENTO DE NOVOS PRODUTOS	3.32	1.1	48	23.3%	59	28.6%	99	48.1%
AGRESSIVIDADE COMPETITIVA	AC_2 ADOÇÃO DE UMA POSTURA COMPETITIVA	3.12	1.06	63	30.6%	74	35.9%	69	33.5%
	AC_1 AGRESSIVIDADE COMPETITIVA ORGANIZACIONAL	3.44	1.06	43	20.9%	60	29.1%	103	50.0%

Tabela 8. Resultado consolidado das dimensões da OE da amostra.

Legenda = Maior percentual ‘Discordo’: célula amarela; Maior percentual ‘Não concordo/ Nem discordo’: célula laranja; Maior percentual ‘Concordo’: célula verde

Fonte: Dados da Pesquisa.

Diante disso, é possível observar que as variáveis da OE estão em equilíbrio em relação aos resultados estatísticos (média e desvio padrão). Porém, ao se aprofundar a análise, percebe-se que a dimensão autonomia teve um item, que apesar de muito próximo a

‘concordo’, o maior percentual se apresenta para ‘discordo’ e dois itens com o maior percentual em ‘concordo’. Nas dimensões inovatividade e proatividade todos os itens tiveram maior percentual em ‘concordo’. As dimensões assunção de riscos e agressividade competitiva, por sua vez, tiveram itens com maior percentual de respostas variando entre ‘concordo’ e ‘não concordo/nem discordo’.

Com as análises apresentadas anteriormente, o presente trabalho espera ter alcançado os objetivos específicos para descrever de forma ampla tanto as amostras dos respondentes, bem como das empresas, OE e MA da amostra do estudo. Na seção seguinte serão abordadas as análises referentes a proposta do modelo da relação entre os constructos.

4.3 ANÁLISE MULTIVARIADA: RELAÇÃO ENTRE A ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E O USO DE MÉTODOS ÁGEIS

Nas próximas seções serão apresentados os resultados das avaliações do modelo de mensuração e do modelo estrutural.

4.3.1 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

O presente trabalho utilizou procedimentos estatísticos de Validades Convergentes, Validade Discriminantes, Confiabilidade do modelo e Avaliação das significâncias das correlações e regressões (Ringle et al., 2015). Os resultados destas validações estão apresentados nas seções seguintes.

4.3.1.1 VALIDADES CONVERGENTES.

O primeiro aspecto a ser observado dos modelos de mensuração foram as validades convergentes, obtidas pelas observações das variancias medias extraídas (AVE). Seguido pela avaliação da confiabilidade do modelo (Confiabilidade Composta).

4.3.1.1.1 VARIÂNCIA MÉDIA EXTRAÍDA (AVE) – 1^a TENTATIVA DE MEE.

A análise da validade convergente permite a avaliação do grau em que duas medidas do mesmo conceito estão relacionadas, na qual a confirmação desta expectativa deve obter resultados superiores à 0,5 de AVE (Hair, et al. 2005; Ringle et al., 2015). A Tabela 9 apresenta os resultados observados nesta primeira tentativa de MEE.

1 TENTATIVA				
	Alfa de Cronbach	rho_A	Confiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
AC	0.74	0.75	0.88	0.79
AR	0.74	0.74	0.85	0.66
AU	0.76	0.80	0.86	0.67
IN	0.44	0.54	0.72	0.48
MA	0.70	0.67	0.79	0.50
OE	0.85	0.87	0.88	0.37
PR	0.69	0.70	0.87	0.77

Tabela 9. Indicadores primeira Tentativa de MEE.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

A AVE é média das cargas fatoriais elevada ao quadrado. Ao analisar o Quadro 1 do MEE é possível observar a dimensão AC, da OE, foi a que apresentou maior resultado de AVE com 0,79. A dimensão IN, da OE, e todo constructo de OE apresentam valores da AVE < 0,50. Nessas situações devem-se aprofundar uma compreensão das dimensões, conforme Figura 32, a seguir.

Após a identificação das cargas das variáveis que compõem os constructos, optou-se por retirar a variável com carga abaixo de 0,5: IN1 com 0,374. Assim, para se elevar o valor da AVE deve-se eliminá-la para que se pudesse verificar novamente a validade convergente do modelo (Ringle et al., 2015). Apesar da variável MA2 possuir carga abaixo de 0,5, o constructo MA possui AVE = 0,50.

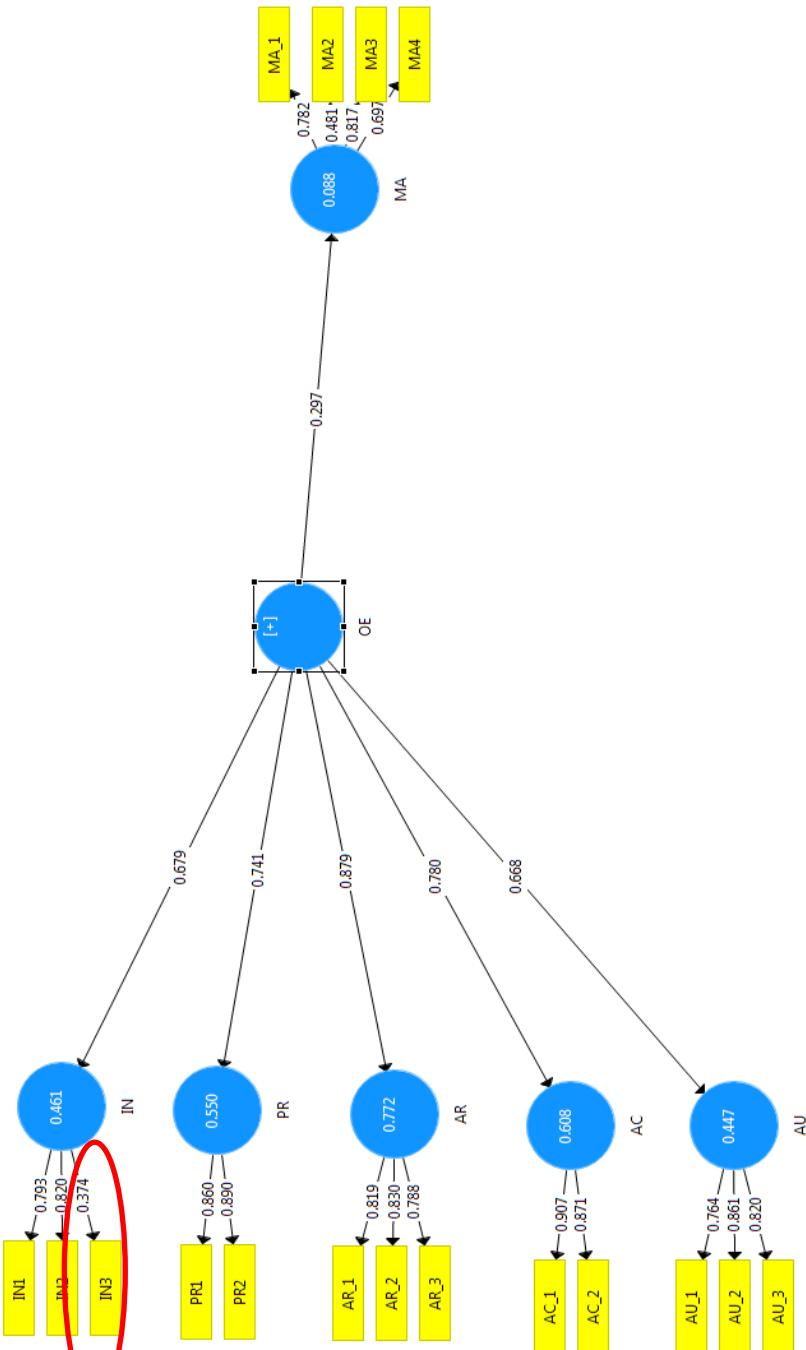


Figura 32. Carga das variáveis x dimensões dos constructos.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

4.3.1.1.2 VARIÂNCIA MÉDIA EXTRAÍDA (AVE) – 2^a TENTATIVA DE MEE.

Após a eliminação da variável IN que apresentava carga baixa, foi realizada a 2^a tentativa de modelagem estrutural, que buscou encontrar melhores índices. Para isso, realizaram-se as análises em vista de confirmar a validade convergente do modelo. O que se observou foi que a dimensão IN passou a atender o requisito mínimo de 0,5 na AVE, conforme observado na Tabela 10, que compara a primeira com a segunda tentativa de MEE.

1 TENTATIVA				2 TENTATIVA				
	Alfa de Cronbach	rho_A	Confiabilidade composta		Alfa de Cronbach	rho_A	Confiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
AC	0.74	0.75	0.88	0.79	AC	0.74	0.75	0.88
AR	0.74	0.74	0.85	0.66	AR	0.74	0.74	0.85
AU	0.76	0.80	0.86	0.67	AU	0.76	0.80	0.86
IN	0.44	0.54	0.72	0.48	IN	0.54	0.54	0.81
MA	0.70	0.67	0.79	0.50	MA	0.70	0.67	0.79
OE	0.85	0.87	0.88	0.37	OE	0.86	0.87	0.89
PR	0.69	0.70	0.87	0.77	PR	0.69	0.70	0.87
								0.77

Tabela 10. Comparação entre as análises da primeira e segunda tentativa de MEE.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Apesar da variável OE apresentar valor <0.50, considera-se que a 2^a tentativa de MEE atendeu os critérios preestabelecidos para confirmação da validade, pois OE é uma VL de 2^a ordem e seus indicadores são as VL de 1^a ordem, representadas pelas dimensões AC, AR, AU, IN e PR (Ringle et al., 2015).

Em razão disso, podemos prosseguir para a próxima análise sugerida por Ringle et al., (2015): Confiabilidade do modelo.

4.3.1.2 CONFIABILIDADE DO MODELO.

A próxima etapa após garantir a Validade Convergente é analisar a confiabilidade do modelo por meio de Alfa de Cronbach (AC) ou Confiabilidade Composta (CC), usados para avaliar se a amostra está livre de vieses, ou, se o conjunto das respostas são confiáveis. Para o presente trabalho, foi considerado a CC, pois Ringle et al.(2015) consideraram mais adequada ao PLS-PM, devido a priorização das variáveis de acordo com as suas confiabilidades, conforme Tabela 11.

	Alfa de Cronbach	rho_A	Confiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
AC	0.74	0.75	0.88	0.79
AR	0.74	0.74	0.85	0.66
AU	0.76	0.80	0.86	0.67
IN	0.54	0.54	0.81	0.68
MA	0.70	0.67	0.79	0.50
OE	0.86	0.87	0.89	0.40
PR	0.69	0.70	0.87	0.77

Tabela 11. Confiabilidade Composta.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

É possível observar que os valores apresentados para CC estão entre de 0,70 e 0,90. Segundo Ringle et al.(2015) esses valores são considerados satisfatórios. Portanto, é possível afirmar que a amostra está livre de vieses.

Com isso, pode-se prosseguir para a próxima etapa Validade Discriminante (composta por Critério de Fornell e Larcker e carga cruzada) dos constructos do modelo, detalhado na seção seguinte.

4.3.1.3 VERIFICAÇÃO DA VALIDADE DISCRIMINANTE.

A avaliação da validade discriminante (VD) do MEE é um indicador de que os constructos ou variáveis latentes são independentes uns dos outros (Ringle et al., 2015).

O primeiro critério apresentado, refere-se ao critério de Fornell e Larcker (1981), no qual as raízes quadradas dos valores das AVEs de cada constructo com as correlações (de Pearson) são comparadas e os resultados devem ser maiores que as correlações entre os dos constructos (Ringle et al., 2015).

A Tabela 12 apresenta o resultado da presente pesquisa segundo o critério de Fornell e Lacker. É importante ressaltar que para uma correta leitura da tabela, é importante considerar que os valores relacionados a VL de segunda ordem (OE) não são considerados para esta análise.

	AC	AR	AU	IN	MA	OE	PR
AC	0.889						
AR	0.682	0.812					
AU	0.271	0.526	0.816				
IN	0.404	0.434	0.387	0.827			
MA	0.119	0.230	0.410	0.220	0.707		
OE	0.779	0.880	0.675	0.670	0.302	0.634	
PR	0.552	0.524	0.304	0.464	0.147	0.737	0.875

Tabela 12. Análise da validade discriminante Critério de Fornell e Larcker.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Conforme Tabela 12, é possível afirmar que a validade discriminante foi confirmada segundo o critério de Fornell e Lacker.

O segundo critério, denominado cargas cruzadas, também indica a existência da validade discriminante, pois a raiz quadrada da AVE de cada variável é maior que as correlações ao quadrado das outras variáveis latentes (Ringle et al., 2015), conforme Tabela 13.

	AC	AR	AU	IN	MA	OE	PR
AC_1	0.908	0.669	0.309	0.422	0.140	0.746	0.470
AC_2	0.869	0.534	0.160	0.286	0.066	0.632	0.516
AR_1	0.625	0.818	0.256	0.302	0.104	0.676	0.418
AR_2	0.529	0.828	0.443	0.412	0.176	0.739	0.464
AR_3	0.512	0.790	0.570	0.340	0.274	0.725	0.393
AU_1	0.065	0.315	0.766	0.343	0.326	0.433	0.122
AU_2	0.340	0.551	0.858	0.337	0.315	0.680	0.418
AU_3	0.200	0.371	0.822	0.270	0.378	0.490	0.130
IN1	0.305	0.377	0.395	0.836	0.281	0.567	0.348
IN2	0.365	0.342	0.242	0.818	0.079	0.541	0.422
MA2	- 0.036	0.037	0.095	- 0.080	0.482	0.007	- 0.030
MA3	0.128	0.184	0.297	0.216	0.818	0.250	0.120
MA4	0.088	0.162	0.245	0.071	0.691	0.195	0.146
MA_1	0.061	0.184	0.395	0.206	0.786	0.248	0.083
PR1	0.427	0.407	0.241	0.398	0.127	0.600	0.857
PR2	0.532	0.505	0.289	0.414	0.129	0.686	0.892

Tabela 13. Análise da validade discriminante Critério de cargas cruzadas.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Após a análise do quadro 5, é possível constatar que as cargas fatoriais das Variáveis Observáveis nos constructos (Variáveis Latentes) originais são sempre maiores que em outros. Portanto, constata-se que o modelo tem validade.

Com isso, terminam-se os ajustes do modelo de mensuração e agora parte-se para análise do modelo estrutural.

4.3.2 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL

A primeira análise é a avaliação dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2), que mostram a porcentagem de variância da variável dependente que é explicada pela variável indenpendente (latente). Os valores de R^2 de 0,26, 0,13, e 0,02 são classificados como indicadores de efeito grande, médio e pequeno respectivamente (Ringle et al., 2015).

Sob esse critério, todas variáveis observáveis exógenas do presente estudo apresentaram valores considerados de efeito grande, ou seja, acima de 0,26. Apenas a variável dependente ou variável endógena, apresentou efeito pequeno, conforme Tabela 14.

	R quadrado
AC	0.61
AR	0.77
AU	0.46
IN	0.45
MA	0.09
PR	0.54

Tabela 14. Análise dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2).

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Dando sequência serão avaliados os valores do indicador de qualidade de ajuste do modelo denominado relevância ou Validade Preditiva (Q^2). Esse indicador avalia a precisão (ou acurácia) do modelo. O critério de avaliação são valores maiores que zero (Ringle et al., 2015).

Conforme Tabela 15, os valores obtidos executando o procedimento *Blindfolding* do software PLS (Ringle et al., 2015), em todas as dimensões que compõem o constructo OE apresentaram $Q^2 > 0$, assim como o constructo MA portanto o modelo tem Validade ou Relevância Preditiva.

	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
AC	0.45
AR	0.48
AU	0.27
IN	0.29
MA	0.03
OE	
PR	0.39

Tabela 15. Valores dos indicadores de Q_2 .

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

A avaliação do tamanho do efeito (f_2) ou Indicador de Cohen, avalia quanto cada constructo é “útil” para o ajuste do modelo. Valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados pequenos, médios e grandes, respectivamente (Ringle et al., 2015).

Como é possível observar, grande parte as variáveis apresentam carga de relevância preditiva de médio poder explicativo, porém a variável IN apresentou carga um pouco abaixo do médio, conforme Tabela 16.

	$F^2 (=1-SSE/SSO)$
AC	0.33
AR	0.32
AU	0.33
IN	0.12
MA	0.22
OE	0.29
PR	0.28

Tabela 16. Valores dos indicadores de f_2 .

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Para finalizar a avaliação do modelo estrutural, deve-se testar a significância das relações causais entre os constructos por meio de testes t de Student. Os cálculos são realizados entre as amostras originais de cada variável (ou em cada constructo) e suas amostras obtidas por técnicas utilizando a opção *bootstrapping* do Smart PLS (Ringle et al.,

2015). Para que o modelo estrutural seja considerado ajustado, espera-se que o resultado dos valores dos testes t de Student sejam: $p \leq 0,05$ e valor de $t \geq 1,96$.

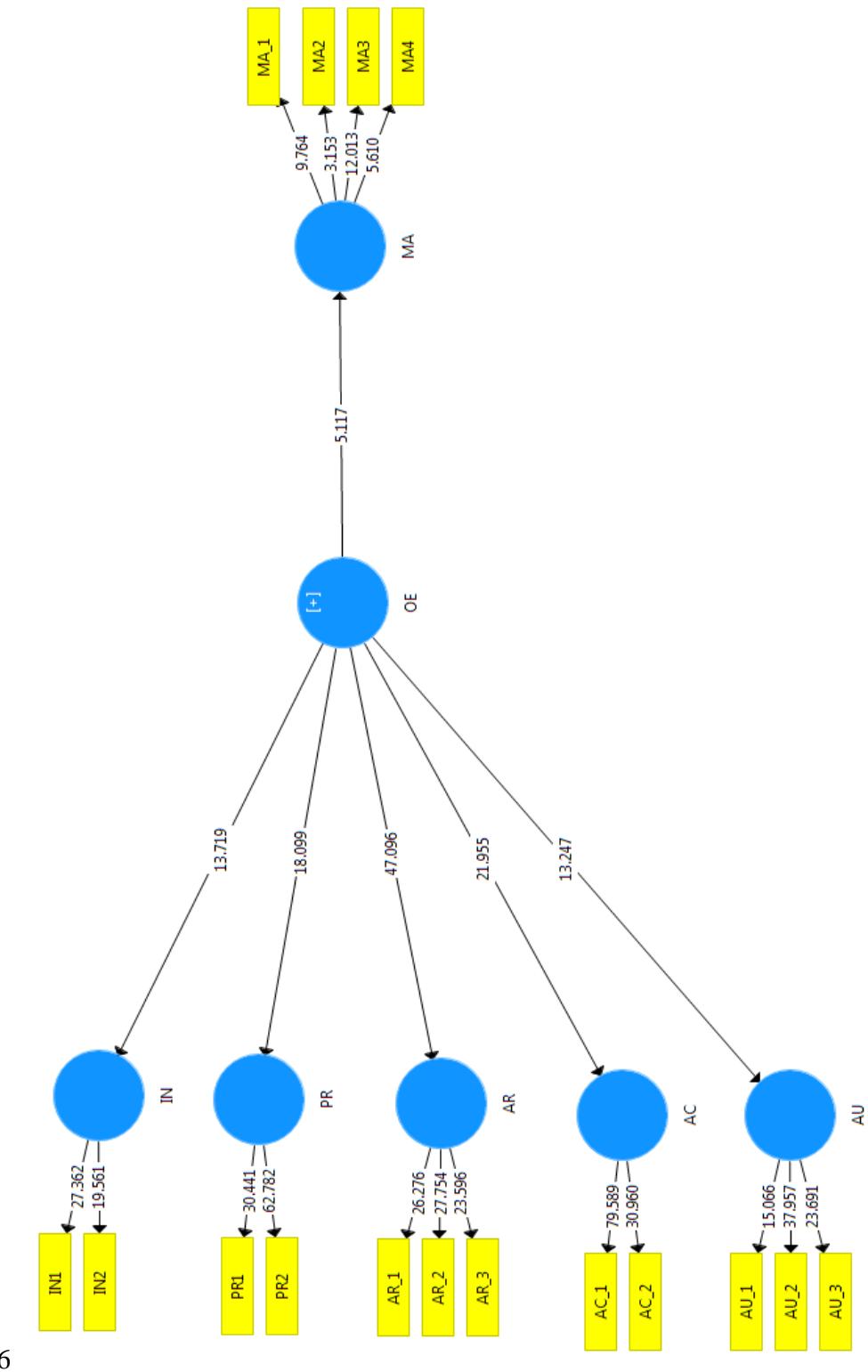
Conforme apresentado na Tabela 17, o modelo e a hipótese apresentados neste estudo foram considerados significantes, pois os valores estão acima de 1,96. Isso indica que é significante a relação causal entre a variável independente OE na variável dependente MA.

	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
OE -> AC	23.58	0.0
OE -> AR	44.42	0.0
OE -> AU	12.89	0.0
OE -> IN	14.30	0.0
OE -> MA	5.12	0.0
OE -> PR	16.88	0.0

Tabela 17. Valores Teste t de Student.

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Para uma melhor visualização do resultado da alta significância dos coeficientes de caminho do modelo entre os constructos tem-se que observar os valores apresentados na Figura 33.



6

Figura 33. Resultado da avaliação dos coeficientes de caminho (Teste T).

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do software SmartPLS 3.0 (Ringle et al., 2015).

Após o término das etapas de avaliação do Modelo de Mensuração e do Modelo Estrutural propostas por Ringle et al. (2015), o presente trabalho apresentará na próxima seção os resultados para confirmação da hipótese proposta pela pesquisa. Porém, já possível adiantar que há relação entre as dimensões da OE e o uso de MA.

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como resultado das análises apresentadas, é possível afirmar que a presente pesquisa está em acordo com a base literária pesquisada no que se refere ao crescente uso de MA, principalmente no segmento de TI, por meio do framework Scrum em empresas de grande porte (State of Agile Survey, 2015). Assim como é incentivado o comportamento empreendedor por meio de OE nas organizações, observando que todas suas dimensões, nas quais o presente trabalho teve como base, permaneceram no modelo final, com ajuste em que resultou na retirada de 1 variável de IN sobre inovação por meio de P&D.

Outro ponto importante e central para este estudo é a confirmação da convergência entre os temas OE e MA, o que remete à contribuições da OE para o uso de MA. Essa convergência pode ser notada pelas características da OE segundo as suas dimensões, no contexto estudado, e o alinhamento com a literatura de MA.

A dimensão autonomia (Lumpkin et al., 2009), na amostra pesquisada, é caracterizada especialmente por meio de apoio aos esforços autônomos dos colaboradores e pela autonomia na escolha de empreendimentos, o que converge com características apresentadas em MA, pois o mesmo requer níveis de autonomia individual e de equipe (Dybå e Dingsøyr , 2008).

As organizações mais propícias à inovação são as que mais se adequam ao uso de MA (Nerur, Mahapatra e Mangalaraj, 2005). Embora as dimensões da OE estejam presentes de forma um tanto similar na amostra deste estudo, a inovatividade destaca-se por ter recebido o maior número de respostas de concordância com os itens apresentados, se comparado às demais dimensões da OE. Assim, pode-se dizer que a amostra do presente estudo, que envolve o uso de métodos ágeis, caracteriza-se como sendo inovadora segundo os aspectos de inovatividade deste estudo: inovação por meio de novos produtos e serviços, por meio de P&D e de alterações em produtos e serviços (Covin e Slevin, 1989).

Foi identificado que há propensão para uma postura arrojada frente a um ambiente hostil, bem como ao desenvolvimento de projetos de alto risco, e, com menor concordância, a postura arrojada frente a confrontamentos, caracterizando que a amostra apresenta a dimensão

assunção de riscos da OE (Covin e Slevin, 1989). Esse resultado está de acordo com MA, pois baseiam-se em ações de gestão de riscos, principalmente proativas (Petit, 2012).

Em MA, uma abordagem preventiva pode ser implementada para permitir que a equipe possa lidar com mudanças com certa preparação e, simultaneamente, estimular a inovação (Li et al., 2011), o que converge com a dimensão proatividade da OE. A amostra do estudo é caracterizada pela proatividade em relação aos competidores e no lançamento de novos produtos e serviços (Covin e Slevin, 1989).

Por fim, a identificação da dimensão de agressividade competitiva existe com a adoção de uma postura competitiva e agressiva pelas organizações (Lumpkin e Dess, 2001), complementando uma característica do uso de MA, que tira vantagem das mudanças para alcançar vantagem competitiva para o cliente (Rivas e Godoy, 2014).

No que diz respeito aos valores norteadores dos MA e respectivos frameworks, todos estão indicados como presentes nos projetos da mostra deste estudo, ou seja (Sheffield e Lemétayer, 2013): indivíduos e interações foram mais valorizados que processos e ferramentas; o software em funcionamento foi mais valorizado que documentação abrangente; a colaboração com o cliente foi mais valorizada do que a adesão inflexível a um contrato predeterminado; e, iniciar e responder a mudanças foi mais valorizado do que seguir um plano predeterminado.

Desta forma, considerando as respostas e o resultado das avaliações quantitativas do modelo (teste t de student superior a 1,96), foi possível verificar um resultado positivo para a pergunta norteadora sobre a relação entre a orientação empreendedora e o uso de métodos ágeis. Portanto, a hipótese proposta foi comprovada: a orientação empreendedora influencia positivamente o uso de métodos ágeis em organizações.

| No próximo capítulo são exploradas as contribuições práticas deste estudo para empresas que utilizam MA para execução de seus projetos.

5 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

Se as organizações visam incentivar o uso dos MA e a aderência de seus valores norteadores, devem apresentar padrões de comportamento empreendedores, incentivando ações relacionadas às dimensões da OE: autonomia, inovatividade, assunção de risco, proatividade e agressividade competitiva.

A dimensão autonomia deve ser incentivada por meio de apoio a esforços autônomos, para escolha de empreendimentos e tomada de decisões. As organizações devem fomentar uma cultura que permita que indivíduos e equipes tenham liberdade para exercer a criatividade promovendo a busca de oportunidades para que, por meio de ações independentes prossiga com conceitos de negócios e empreendedorismo. Deve, também, permitir que as equipes sejam líderes em comportamento autônomo, coordenando, medindo e monitorando atividades autônomas. Por meio de delegação de autoridade e pensamento empreendedor, o Intraempreendedorismo deve encorajado para iniciativas empreendedoras e práticas do desenvolvimento do comportamento empreendedor, nas quais o pensamento criativo e estímulo a novas ideias promovam o pensamento e a ação independente.

No que tange à inovatividade, as organizações devem refletir a tendência em engajar e a apoiar novas ideias, novidades, experimentos e processos criativos, que possam resultar em novos produtos, serviços ou processos, por meio de investimentos de recursos financeiros e profissionais focados em inovação.

Em relação a comportamentos de risco, deve-se promover o desenvolvimento de projetos de alto risco, com postura arrojada frente a um ambiente hostil e confrontamentos. Assim como, incentivar a proatividade em relação aos competidores, para o lançamento de novos produtos e serviços, visando antecipar e agir sobre as necessidades futuras de busca de novas oportunidades, a introdução de novos produtos e marcas à frente da concorrência.

Por meio da dimensão proatividade, as organizações devem permitir a busca de oportunidade de introdução de novos produtos ou serviços à frente da concorrência, por meio de monitoramento contínuo do mercado, antecipação e aproveitamento de oportunidades, planejamento orientado para a solução de problemas e busca por oportunidade com o objetivo de tornar-se líder de mercado, agindo em antecipação a uma demanda futura.

Em complemento às dimensões apresentadas anteriormente e não menos importante, as organizações devem estimular a agressividade competitiva, de maneira a possuir uma postura resistente às ações do concorrente, considerando grande esforço para superar a concorrência e melhorar a posição no mercado.

Sendo assim, o presente trabalho alcançou seu propósito, permitindo identificar quais dimensões da OE nas organizações podem influenciar positivamente o uso de MA, caracterizando o uso dos métodos ágeis nas organizações e identificando a orientação empreendedora nas organizações por meio da análise da relação entre a OE das organizações e o uso de métodos ágeis. O modelo resultado do presente trabalho com a relação da OE nas organizações e o uso de MA poderá ser utilizado pelas organizações para o incentivo do uso de MA e aderência aos valores norteadores

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo serão revistos os objetivos inicialmente propostos para este estudo, bem como a sua relação com os resultados encontrados, as contribuições para o meio acadêmico, além das limitações desta pesquisa e sugestões para estudos futuros.

O objetivo geral deste estudo foi analisar a relação entre a Orientação Empreendedora das organizações e o uso de métodos ágeis por meio de levantamento tipo survey e uso de estatística multivariada para a análise dos dados coletados. Como o resultado é possível atingir os seguintes objetivos específicos propostos:

- a) Caracterizar o uso dos métodos ágeis nas organizações.

Assim como exposto na seção sobre o uso de MA nas organizações, foram apresentados no questionário quatro perguntas referentes à aderência dos projetos em relação aos valores dos MA. Como resposta a essas perguntas foi possível notar que a maioria dos respondentes apresentaram uma percepção positiva quanto aos valores de MA. Em todas as variáveis analisadas mais da metade dos respondentes concordam ou concordam totalmente que todos os valores norteadores dos MA e frameworks estão presentes nos projetos das organizações da amostra.

- b) Identificar a orientação empreendedora nas organizações.

Assim como descrito na seção sobre identificação da orientação empreendedora nas organizações, foram apresentadas, no questionário, perguntas referentes às cinco dimensões da OE: autonomia, inovatividade, assunção de risco, proatividade e agressividade competitiva.

No que tange questões sobre a dimensão autonomia, foi possível notar que apesar da maioria dos respondentes apresentarem uma percepção positiva sobre o apoio de esforços autônomos, autonomia para escolha de empreendimentos e autonomia para tomada de decisões, há um número considerável para respostas não concordam/ nem discordam.

Como resposta às questões sobre a dimensão inovatividade, foi possível notar que a maioria dos respondentes apresentaram uma percepção positiva: inovação por meio de P&D, inovação por meio de novos produtos ou serviços e inovação por meio de alterações na produção dos produtos ou serviços.

Para a dimensão de assunção de risco foi possível observar que o percentual com maior índice de concordância foi apontado em apoio de esforços autônomos, seguido por

autonomia para escolha de empreendimentos e autonomia para tomada de decisões. No que tange os percentuais de discordância o maior item foi apresentado em autonomia para tomada de decisão e de neutralidade o maior índice foi apresentado em apoio de esforços autônomos.

Em relação às questões sobre a dimensão proatividade, foi possível notar que apesar da metade dos respondentes apresentaram uma percepção positiva sobre a proatividade em relação aos competidores e proatividade no lançamento de novos produtos ou serviços, há um número considerável para respostas não concordam/ nem discordam.

Nas questões sobre a dimensão agressividade competitiva foi possível observar um equilíbrio nas respostas entre discordância, neutralidade e concordância. Em adoção de uma postura competitiva os respondentes foi apontada como resposta não concordo/nem discordo, um percentual próximo da percepção positiva (concordo e concordo positivamente). Em agressividade competitiva organizacional apesar da metade dos respondentes apresentaram uma percepção positiva a percepção de neutralidade foi representada com índice próximo de 30 % de respostas.

- c) Propor modelo com a relação da orientação empreendedora nas organizações e o uso de métodos ágeis.

Por meio da validação estatística (MEE) do modelo teórico proposto, hipótese proposta foi comprovada: “A OE influencia positivamente o uso de métodos ágeis em organizações” foi validada com sucesso. Possibilitando para estudos futuros a análise aprofundada desses constructos com a inclusão de variáveis moderadoras em contextos e cenários específicos. Portanto, considera-se que os objetivos foram atingidos.

6.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo propôs-se relacionar um tema observado recentemente na academia, gestão de projetos e metodologia ágil, com uma temática já consolidada , empreendedorismo e orientação empreendedora. Como contribuição acadêmica, o modelo conceitual e a confirmação da hipótese contribuiram para evidenciar a relação positiva entre OE e o uso de MA nas organizações. Assim como, minimizar a lacuna existente entre os temas pesquisados e de maneira complementar, acrescentando conhecimento as pesquisas que buscam compreender a relação entre os constructos estudados.

6.2 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS

Este estudo apresenta algumas limitações, aqui abordadas, que ao mesmo tempo podem ser indicativos para futuras pesquisas. Com relação à amostra utilizada, a maior parte das empresas estão localizadas no Brasil, são classificadas no segmento de TI, com maior concentração entre médias e grandes empresas, segundo classificação BNDES. Os resultados encontrados aplicam-se a amostra estudada, porém podem dar algum indicativo sobre sua replicação a empresas com características similares à da amostra deste estudo.

Para ambos constructos, há na literatura outras formas de caracterizar ou medir além das adotadas no presente trabalho, que foram, para OE, o quadro conceitual elaborado por Machado et al. (2016), com base em Covin e Slevin (1989), Lumpkin e Dess (2001) e Lumpkin et al (2009) para OE, e, para MA, o estudo de Sheffield e Lemétayer (2013). Assim, outras formas de medição ou caracterização da OE e do uso de MA podem ser adotadas.

Para o questionário enviado foi utilizado o idioma Português – Brasil. Para ampliar a região dos respondentes é sugerida a disponibilização do mesmo em outros idiomas como inglês, de modo a ampliar o contexto deste estudo.

Assim, como principal proposta de estudos futuros, sugerem-se pesquisas que ampliem o público com o objetivo de superar as limitações do presente estudo, de modo a validar o modelo apresentando em contextos distintos no que se refere a região, segmentos e frameworks de MA.

REFERÊNCIAS

- Almeida, L. F. M., Conforto, E. C., Silva, S. L., & Amaral, D. C. (2012). Fatores críticos da agilidade no gerenciamento de projetos de desenvolvimento de novos produtos. *Produto & Produção*, 13(1).
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology studies*, 2(2), 285–309.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R.C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. and Thomas, D. (2001), *Manifesto for Agile Software Development*. Disponível em <http://www.agilemanifesto.org> Acesso em 06/08/2016.
- Ben-David, A., Gelbard, R., & Milstein, I. (2012). Supplier ranking by multi-alternative proposal analysis for agile projects. *International Journal of Project Management*, 30(6), 723-730.
- BIDO, D.; SOUZA, C.; SILVA, D.; GODOY, A.; TORRES, R (2012). Qualidade dos Relatos dos Procedimentos Metodológicos em Periódicos Nacionais na Área de Administração de Empresas: o caso da modelagem de equações estruturais nos periódicos nacionais entre 2001 e 2010. O&S Salvador, v. 19, n. 60, p. 125 – 144.
- Boehm, B., & Turner, R. (2003). Using risk to balance agile and plan-driven methods. *Computer*, 36(6), 57-66.
- Braun, T., Ferreira, A. I., & Sydow, J. (2013). Citizenship behavior and effectiveness in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, 31(6), 862-876.
- Bresnen, M. (2016). Institutional development, divergence and change in the discipline of project management. *International Journal of Project Management*, 34(2), 328-338.
- BYRNE, B. M. 2010. Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming. 2 ed. New York: Routledge.
- Charvat, J. (2003). Project management methodologies: selecting, implementing, and supporting methodologies and processes for projects. John Wiley & Sons.
- Cohen, D., Lindvall, M., & Costa, P. (2004). An introduction to agile methods. *Advances in computers*, 62, 1-66.
- Conforto, E. C., Amaral, D. C., da Silva, S. L., Di Felippo, A., & Kamikawachi, D. S. L. (2016). The agility construct on project management theory. *International Journal of Project Management*, 34(4), 660-674.
- 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.

- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. 2003. Métodos de Pesquisa em Administração, 7º ed. Porto Alegre: Bookman.
- Covin, J. G., Green, K. M., & Slevin, D. P. (2006). Strategic process effects on the entrepreneurial orientation–sales growth rate relationship. *Entrepreneurship theory and practice*, 30(1), 57-81.
- Covin, J. G., & Lumpkin, G. T. (2011). Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 855-872.
- Covin, J. G., & Miles, M. P. (1999). Corporate entrepreneurship and the pursuit of competitive advantage. *Entrepreneurship: Theory and practice*, 23(3), 47-47.
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic management journal*, 10(1), 75-87.
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship theory and practice*, 16(1), 7-25.
- Dybå, T., & Dingsøyr, T. (2008). Empirical studies of agile *software* development: A systematic review. *Information and software technology*, 50(9), 833-859.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160.
- Fernandez, D. J., & Fernandez, J. D. (2008). Agile project management—agilism versus traditional approaches. *Journal of Computer Information Systems*, 49(2), 10-17.
- Floricel, S., Michela, J. L., & Piperca, S. (2016). Complexity, uncertainty-reduction strategies, and project performance. *International Journal of Project Management*.
- Fornell, C.; Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobserved variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Freitas, H., Martens, C. D. P., Boissin, J. P., & Behr, A. (2012). Elementos para guiar ações visando à orientação empreendedora em organizações de *software*. *Revista de Administração*, 47(2), 163-179.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de administração*, 35(3), 105-112.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. 2009. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: UFRGS.
- Geraldi, J. G. (2008). The balance between order and chaos in multi-project firms: A conceptual model. *International Journal of Project Management*, 26(4), 348-356.
- Geraldi, J., & Lechler, T. (2012). Gantt charts revisited: A critical analysis of its roots and implications to the management of projects today. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(4), 578-594.

- Gil, A. C. (2002). Como classificar as pesquisas. *Como elaborar projetos de pesquisa*, 4, 44-45
- Gustavsson, T. K., & Hallin, A. (2014). Rethinking dichotomization: A critical perspective on the use of “hard” and “soft” in project management research. *International Journal of Project Management*, 32(4), 568-577.
- Hair, J. F. Jr.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; Black, W. C. (2009). Análise multivariada de dados. 6.ed. Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J. F.; Ringle, C. M.; Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hair, Jr., J. F. et al. (2005). Fundamentos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman.
- Hass, K. B. (2007). The blending of traditional and agile project management. *PM world today*, 9(5), 1-8.
- Hobbs, B., Aubry, M., & Thuillier, D. (2008). The project management office as an organisational innovation. *International Journal of Project Management*, 26(5), 547-555.
- Jones, M. V., & Coviello, N. E. (2005). Internationalisation: conceptualising an entrepreneurial process of behaviour in time. *Journal of International Business Studies*, 36(3), 284-303.
- Kapsali, M. (2011). Systems thinking in innovation project management: A match that works. *International journal of project management*, 29(4), 396-407.
- Kasser, J. (2002). The cataract methodology for systems and *software* acquisition (Doctoral dissertation, Systems Engineering Society of Australia and ITEA Southern Cross Chapter).
- Koskela, L., & Howell, G. (2002, August). The theory of project management: Explanation to novel methods. In *Proceedings IGLC* (Vol. 10, pp. 1-11).
- Kuratko, D. F., Morris, M. H., & Schindehutte, M. (2015). Understanding the dynamics of entrepreneurship through framework approaches. *Small Business Economics*, 45(1), 1-13.
- Kuura, A., Blackburn, R. A., & Lundin, R. A. (2014). Entrepreneurship and projects—Linking segregated communities. *Scandinavian Journal of Management*, 30(2), 214-230.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. D. A. (2010). Fundamentos da metodologia científica. In *Fundamentos da metodologia científica*. Altas.
- Lang, G., & Babb, J. S. (2015). Addressing the 21st Century Paradox: Integrating Entrepreneurship in the Computer Information Systems Curriculum. *Information Systems Education Journal*, 13(4), 81.
- Lee, G., & Xia, W. (2010). Toward agile: an integrated analysis of quantitative and qualitative field data on *software* development agility. *Mis Quarterly*, 34(1), 87-114.

- Leguina, A. (2015). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *International Journal of Research & Method in Education*, 38(2), 220-221.
- Li, Y., Yang, M. H., Klein, G., & Chen, H. G. (2011). The role of team problem solving competency in information system development projects. *International Journal of Project Management*, 29(7), 911-922.
- Li, Y., Lu, Y., Kwak, Y. H., & Dong, S. (2015). Developing a city-level multi-project management information system for Chinese urbanization. *International Journal of Project Management*, 33(3), 510-527.
- Liu, L. C., & Horowitz, E. (1989). A formal model for *software* project management. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 15(10), 1280.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of management Review*, 21(1), 135-172.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (2001). Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to firm performance: The moderating role of environment and industry life cycle. *Journal of business venturing*, 16(5), 429-451.
- MACHADO, F. J., MARTENS, C. D. P., MARTENS, M. L., & DE FREITAS, H. M. R. (2016). THE EFFECTS OF ENTREPRENEURIAL ORIENTATION ON PROJECT SUCCESS. International Association for Management of Technology IAMOT 2016 Conference Proceedings.
- Martens, C. D. P., & Freitas, H. (2010). Orientação empreendedora nas organizações e a busca de sua facilitação. *Gestão. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 6(1).
- Martens, C., Doro Alves Carneiro, K., Martens, M. L., & da Silva, D. (2015). RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA E MATURIDADE NA GESTÃO DE PROJETOS EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE SOFTWARE. *Revista Ibero-Americana de Estratégia (RIAЕ)*, 14(3).
- Martens, C. D. P., Lacerda, F. M., Belfort, A. C., & Freitas, H. M. R. D. (2016). Research on entrepreneurial orientation: Current status and future agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22(4).
- Meskendahl, S. (2010). The influence of business strategy on project portfolio management and its success—a conceptual framework. *International Journal of Project Management*, 28(8), 807-817.
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management science*, 29(7), 770-791.
- Nerur, S., Mahapatra, R., & Mangalaraj, G. (2005). Challenges of migrating to agile methodologies. *Communications of the ACM*, 48(5), 72-78.

- Nilsson, A., & Wilson, T. L. (2012). Reflections on Barry W. Boehm's "A spiral model of software development and enhancement". International Journal of Managing Projects in Business, 5(4), 737-756.
- Oblog, T., Oblog, K., & Pratt, M.G. (2010). Dominant logic and entrepreneurial firms' performance in a transition economy. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(1), 151–170.
- Olsson, N. O. (2006). Management of flexibility in projects. *International Journal of Project Management*, 24(1), 66-74.
- Petit, Y. (2012). Project portfolios in dynamic environments: Organizing for uncertainty. *International Journal of Project Management*, 30(5), 539-553.
- Pollack, J., & Adler, D. (2016). Skills that improve profitability: The relationship between project management, IT skills, and small to medium enterprise profitability. *International Journal of Project Management*, 34(5), 831-838.
- Rank, J., Unger, B. N., & Gemünden, H. G. (2015). Preparedness for the future in project portfolio management: The roles of proactiveness, riskiness and willingness to cannibalize. *International Journal of Project Management*, 33(8), 1730-1743.
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G.T., & Frese, M. (2009). Entrepreneurial orientation and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761–787.
- RICHARDSON, J. R.; 2014. Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. 3º ed. São Paulo: Atlas.
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. REMark, 13(2), 54.
- Rivas, M. A., & Godoy de Souza, E. (2014). ANÁLISE COMPARATIVA DA UTILIZAÇÃO DO MODELO TRADICIONAL (WATERFALL) DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS E O MODELO ÁGIL (AGILE) EM FÁBRICAS DE SOFTWARE. Revista de Sistemas e Computação-RSC, 4(1).
- Rodrigues, W. C. (2007). Metodologia científica. Paracambi: Faetec/ist, 40.
- Staadt, J. (2012). Redesigning a project-oriented organization in a complex system: A soft systems methodology approach. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(1), 51-66.
- Schwaber, K., 2004. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, Redmond.
- 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.
- Sheffield, J., & Lemétayer, J. (2013). Factors associated with the *software* development agility of successful projects. *International Journal of Project Management*, 31(3), 459-472.
- Söderlund, J., & Gerald, J. (2012). Classics in project management: revisiting the past, creating the future. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(4), 559-577.

Špundak, M. (2014). Mixed agile/traditional project management methodology—reality or illusion? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, 939-948.

State of Agile Survey, 2015. VersionOne Inc. tenth ed.
<https://versionone.com/pdf/VersionOne-10th-Annual-State-of-Agile-Report.pdf>

Stettina, C. J., & Hörz, J. (2015). Agile portfolio management: An empirical perspective on the practice in use. *International Journal of Project Management*, 33(1), 140-152.

Stevenson, H. H., & Jarillo, J. C. (2007). A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management. In *Entrepreneurship* (pp. 155-170). Springer Berlin Heidelberg.
 Suganya, G., & Mary, S. S. A. (2010, July). Progression towards agility: A comprehensive survey. In *Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT)*, 2010 International Conference on (pp. 1-5). IEEE.

Sutherland, Jeff; Schwaber, Ken. The Scrum Guide. 06/2016. Disponível em <http://www.scrum.org>. Acesso em 01/04/2017.

Van Marrewijk, A. (2007). Managing project culture: The case of Environ Megaproject. *International Journal of project management*, 25(3), 290-299.

Van Marrewijk, A., Clegg, S. R., Pitsis, T. S., & Veenwijk, M. (2008). Managing public-private megaprojects: Paradoxes, complexity, and project design. *International Journal of Project Management*, 26(6), 591-600.

Vazquez-Bustelo, D., Avella, L., & Fernández, E. (2007). Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(12), 1303-1332

Vuori, E., Artto, K., & Sallinen, L. (2012). Investment project as an internal corporate venture. *International Journal of Project Management*, 30(6), 652-662.

Wales, W., Monsen, E., & McKelvie, A. (2011). The organizational pervasiveness of entrepreneurial orientation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 895-923.

Wiklund, J. (1998). Entrepreneurial orientation as predictor of performance and entrepreneurial behaviour in small firms: Longitudinal evidence. *Frontiers of entrepreneurship research*, 281-296.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



Prezado(a),

Este questionário faz parte da pesquisa de campo da dissertação de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos, da Universidade Nove de Julho, e tem como tema a análise da relação entre as dimensões da orientação empreendedora e o uso de métodos ágeis em organizações que adotam framework Scrum.

O tempo estimado para resposta do questionário é de 10 minutos.

A autora compromete-se a enviar os resultados consolidados do trabalho aos interessados, e se mantém à disposição para qualquer esclarecimento.

As respostas fornecidas serão mantidas em total sigilo e não serão divulgadas de forma isolada sob nenhuma circunstância.

Ressaltamos que a participação de vocês é muito importante para o sucesso desta pesquisa!

Desde já, muito obrigada pela sua atenção e colaboração.

Vanessa Garcia – vmbg17@gmail.com

Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos, da Universidade Nove de Julho

Dra. Cristina Dai Prá Martens – cristinadm@uninove.br

Professora do Programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos, da Universidade Nove de Julho

Participar



Você é ou foi integrante de uma equipe de projetos no qual é ou foi usado método ágil?

Sim

Não

Anterior

Seguinte



Você é ou foi integrante de uma equipe de projetos no qual é ou foi usado método ágil?

Sim Não

Nesse projeto foi adotado framework SCRUM?

Sim Não

Anterior  **Seguinte**



CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

Qual setor de atuação da empresa na qual você atuou ou atua nesse projeto opera:

Indústria
 Comércio
 Serviços

Qual segmento de atuação da empresa na qual você atuou ou atua nesse projeto:

TI
 Construção
 Financeiro
 Turismo
 Agropecuário
 Eventos
 Educação
 Outro

Qual o país onde está situada a empresa na qual você atuou ou atua nesse projeto:

Qual é a receita anual aproximada da empresa na qual você atuou ou atua nesse projeto?

Inferior ou igual a 2,4 milhões
 Superior a 2,4 e inferior ou igual a 16 milhões
 Mais de 16 e menor ou igual a 90 milhões
 Mais de 90 e menor ou igual a 300 milhões
 Mais de 300 milhões

Anterior  **Seguinte**



MÉTODO ÁGIL

Considerando a sua percepção média sobre os projetos, cuja a gestão era considerada sob perspectiva de metodologia ágil, em que participou recentemente em sua empresa, assinale uma resposta para cada uma das afirmações abaixo, sendo que 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = não concordo/nem discordo; 4 = concordo; 5 = concordo totalmente.

1 2 3 4 5

Os indivíduos e as interações foram valorizados mais do que processos e ferramentas.

--	--	--	--	--

Software em funcionamento foi mais valorizado do que documentação abrangente.

--	--	--	--	--

A colaboração com o cliente foi mais valorizada do que a adesão inflexível a um contrato predeterminado.

--	--	--	--	--

Iniciar e responder a mudanças foi mais valorizado do que seguir um plano pré-determinado.

--	--	--	--	--

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

CNPq

UNINOVE
Universidade Nove de Julho

GIANTI
Grupo de Pesquisa CNPq

TECNOLOGIA
SPHINX Brasil
Soluções para coleta e análise de dados

DIMENSÕES DA ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA

Considerando o cenário observado na empresa você atuou ou atua nesse projeto, assinale uma resposta para cada uma das afirmações abaixo, sendo que 1 = discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = não concordo/nem discordo; 4 = concordo; 5 = concordo totalmente.

1 2 3 4 5

Em geral, a alta administração da minha empresa favorece uma forte ênfase em pesquisa, desenvolvimento, liderança tecnológica e inovações

--	--	--	--	--

A minha empresa comercializou muitas novas linhas de produtos ou serviços nos últimos 5 anos.

--	--	--	--	--

A promoção de mudanças nas linhas de produtos ou serviços têm sido bastante dramática nos últimos 5 anos.

--	--	--	--	--

Ao lidar com seus competidores a minha empresa normalmente inicia ações sobre as quais os competidores tendem a responder.

--	--	--	--	--

Ao lidar com seus competidores é muito frequente que a minha empresa seja a primeira a introduzir novos produtos/serviços, técnicas administrativas, tecnologias operacionais, etc.

--	--	--	--	--

Ao lidar com seus competidores a minha empresa normalmente adota uma postura bastante competitiva, "destruidora de competidores".

--	--	--	--	--

Em geral, a alta administração da minha empresa tem uma forte propensão para projetos de alto risco (com chances de retornos muito altos).

--	--	--	--	--

Em geral, a alta administração da minha empresa acredita que devido à natureza do ambiente, ações amplas e arrojadas são necessárias para atingir os objetivos da empresa.

--	--	--	--	--

Em geral, a alta administração da minha empresa acredita que os melhores resultados acontecem quando indivíduos e/ou times decidem por si próprios que oportunidades de negócios perseguir.

--	--	--	--	--

Quando confrontada com a tomada de decisões envolvendo incerteza, a minha empresa normalmente adota uma postura arrojada, agressiva, em vista de maximizar a probabilidade de explorar oportunidades em potencial.

--	--	--	--	--

Minha empresa é bastante agressiva e intensamente competitiva

--	--	--	--	--

Minha empresa apoia os esforços de indivíduos e/ou times que trabalham de forma autônoma

--	--	--	--	--

Na minha empresa, indivíduos e/ou times em busca de oportunidades de negócio tomam decisões por si próprios sem ter que constantemente consultar seus superiores.

--	--	--	--	--

[Anterior](#)

[Seguinte](#)



CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTE

Por favor, verifique e responda as alternativas abaixo de acordo com seu perfil pessoal / profissional.

Você possui alguma certificação de TI ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Professional Scrum Master (PSM-Scrum.org)
<input type="checkbox"/> Professional Product Owner (PSPO-Scrum.org)
<input type="checkbox"/> Professional Developer (PSD-Scrum.org)
<input type="checkbox"/> Agile Certified Practitioner (PMI-ACP)
<input type="checkbox"/> Certified Scrum Master (CSM – Scrum Alliance)
<input type="checkbox"/> Certified Scrum Product Owner (CSPO – Scrum Alliance) | <input type="checkbox"/> Certified Scrum Developer (CSD – Scrum Alliance)
<input type="checkbox"/> Certified Scrum Professional (CSP – Scrum Alliance)
<input type="checkbox"/> Scrum Fundamental Certified (SFC – ScrumStudy)
<input type="checkbox"/> Agile Scrum Foundation (ASF – EXIN)
<input type="checkbox"/> Outra(s) |
|--|---|

Qual seu grau de escolaridade?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Ensino Médio incompleto
<input type="radio"/> Ensino Médio completo
<input type="radio"/> Ensino Superior incompleto
<input type="radio"/> Ensino Superior completo
<input type="radio"/> Pós graduação/MBA incompleto
<input type="radio"/> Pós graduação/MBA completo | <input type="radio"/> Mestrado incompleto
<input type="radio"/> Mestrado completo
<input type="radio"/> Doutorado incompleto
<input type="radio"/> Doutorado completo
<input type="radio"/> Outro |
|--|---|

Cargo ocupado na empresa durante a atuação nesse projeto:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Programador
<input type="radio"/> Analista de Negócios
<input type="radio"/> Consultor
<input type="radio"/> Arquiteto
<input type="radio"/> Gerente de Projetos
<input type="radio"/> Líder Técnico | <input type="radio"/> Coordenador
<input type="radio"/> Gerente
<input type="radio"/> Superintendente
<input type="radio"/> Diretor
<input type="radio"/> Outro |
|---|---|

Tempo de experiência em projeto(s) que adota(m) método ágil:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> De 1 a 5 anos
<input type="radio"/> De 6 a 10 anos | <input type="radio"/> De 11 a 20 anos
<input type="radio"/> Mais de 20 anos |
|---|--|

Se você deseja receber o resultado, por favor, nos informe seu email (opcional):

Anterior

Salvar