UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA, GESTÃO DE NEGÓCIOS E MEIO AMBIENTE
MESTRADO PROFISSIONAL EM SISTEMAS DE GESTÃO

MARGARETH OLIVEIRA DE MORAIS

**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS EM PROJETOS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UMA PROPOSTA INSTRUMENTAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de Gestão. Área de Concentração: **Organizações e Estratégia**. Linha de Pesquisa: **Sistema de Gestão pela Qualidade Total**.

Orientador:

Prof. Carlos Francisco Simões Gomes, D.Sc.
Universidade Federal Fluminense

Niterói, RJ
2018

Ficha catalográfica automática - SDC/BEE

M827i Moraes, Margareth Oliveira de

Identificação e avaliação de ativos intangíveis em projetos de tecnologia da informação: uma abordagem instrumental / Margareth Oliveira de Moraes ; Carlos Francisco Simões Gomes, orientador. Niterói, 2018.

115 p. : il.

Dissertação (mestrado profissional)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/PSG.2018.mp.55811205600>

1. Tecnologia da informação. 2. Bens intangíveis. 3. Avaliação. 4. Produção intelectual. I. Título II. Gomes, Carlos Francisco Simões , orientador. III. Universidade Federal Fluminense. Escola de Engenharia.

CDD -

Bibliotecária responsável: Fabiana Menezes Santos da Silva - CRB7/5274

MARGARETH OLIVEIRA DE MORAIS

**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS EM PROJETOS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UMA ABORDAGEM INSTRUMENTAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de Gestão. Área de Concentração: Organizações e Estratégia. Linha de Pesquisa: **Sistema de Gestão pela Qualidade Total.**

Aprovada em 25 de outubro de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Carlos Francisco Simões Gomes, D.Sc. Orientador(a)
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof.^a Mirian Picinini Méxas, D.Sc.
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof. Júlio César Duarte, D.Sc.
Instituto Militar de Engenharia - IME

DEDICATÓRIA

A José Moraes, meu querido pai, melhor amigo, exemplo e referência de vida, com gratidão e amor eternos.

AGRADECIMENTOS

Minha sincera gratidão

A Deus, pois “Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas”.

Aos meus pais, pelo amor, dedicação e exemplo de vida.

À minha família, pela compreensão, apoio e incentivo.

Aos meus amigos do coração, sempre torcendo por mim!

Ao meu orientador, por partilhar de seu conhecimento e experiência, com paciência, amizade, zelo e dedicação.

Ao D.Sc. Leonardo Fernandes Souto, pelo incentivo acadêmico e ensinamentos, já presentes antes do início desta formação.

A todos os professores e funcionários do LATEC, em especial aos queridos Bianca e Felipe.

Aos profissionais da área de Tecnologia da Informação com os quais vivenciei, e ainda vivencio, experiências e aprendizados únicos, os quais sedimentaram a minha trajetória profissional e muito contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa.

A todos que, de alguma forma, me apoiaram nesta caminhada.

RESUMO

No século XXI, a única certeza é a constante mudança, apoiada por sucessivos avanços tecnológicos. Nesse ambiente, a relevância dos ativos intangíveis cresce visivelmente, sendo oportuno e extremamente necessário compreendê-los em maior profundidade. Esta pesquisa pretende identificar a presença de ativos intangíveis no universo dos projetos de Tecnologia da Informação (TI), os métodos a serem utilizados para sua avaliação, bem como compreender o impacto desses ativos nas organizações, particularmente no desempenho de projetos de TI, que suportam a construção de modelos de negócios inovadores, proporcionando maior competitividade. Os métodos de pesquisa selecionados foram o levantamento de campo (*survey*) e a revisão de literatura, caracterizados por um estudo exploratório, teórico-reflexivo, qualitativo e quantitativo (qualiquanti). Dentre os resultados gerados por esta pesquisa, destacamos a identificação de um conjunto de ativos intangíveis presentes em projetos de TI, ratificados através da pesquisa, e a análise preliminar de risco de tais projetos, sob um novo paradigma: o nível de gestão e controle exercido pelas organizações sobre os ativos intangíveis.

Palavras-chave: intangíveis, ativos intangíveis, projetos de TI, projetos de Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

In the 21st century, the only certainty is the constant change, supported by successive technological advances. In this environment, the relevance of intangible assets grows visibly, and it is timely and extremely necessary to understand them in greater depth. This research intends to identify the presence of intangible assets in the universe of Information Technology (IT) projects, the methods to be used for their evaluation, as well as to understand the impact of these assets in organizations, particularly in the performance of IT projects, which support the construction of innovative business models, providing greater competitiveness. The research methods selected were survey and literature review, characterized by an exploratory, theoretical-reflexive, qualitative and quantitative study (qualiquanti). Among the results generated by this research, we highlight the identification of a set of intangible assets present in IT projects, ratified through the research, and the preliminary risk analysis of these projects, under a new paradigm: the companies' level of management and control over the intangible assets.

Keywords: intangibles, intangible assets, IT projects, Information Technology projects.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação do universo dos intangíveis	24
Figura 2 – Ativos Intangíveis – Linha do Tempo	25
Figura 3 - Relatório CHAOS 2015 – <i>Status</i> Final de Projeto	36
Figura 4 - Relatório CHAOS 2015 – <i>Status</i> Final por Tamanho de Projeto	37
Figura 5 - Relatório CHAOS 2015 – Fatores de Sucesso	37
Figura 6 – Etapas de Desenvolvimento do Estudo Bibliométrico	47
Figura 7 – As cinco expressões centrais	48
Figura 8 – Nuvem de Palavras (baseada nos títulos dos artigos consultados)	52
Figura 9 – Questão 1	69
Figura 10 – Questão 2	70
Figura 11 – Questão 3	70
Figura 12 – Questão 4	70
Figura 13 – Questão 5	71
Figura 14 – Questão 6	71
Figura 15 – Questão 7	71
Figura 16 – Questão 8	72
Figura 17 – Questão 9	73
Figura 18 – Questão 10	73
Figura 19 – <i>Template Checklist</i>	100
Figura 20 – <i>Checklist</i> – Atribuição de Notas.....	100
Figura 21 – <i>Checklist</i> – Avaliação de Risco	101

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição cronológica dos artigos	55
Gráfico 2 – Distribuição de artigos por periódico	56
Gráfico 3 – Arquivos com maior índice de citações	60
Gráfico 4 - Distribuição geográfica dos artigos	60
Gráfico 5 - Distribuição dos artigos por instituição.	61
Gráfico 6 - Autores com maior Scopus <i>h-index score</i>	63
Gráfico 7 – Autores com maior número de citações	64
Gráfico 8 – Distribuição geográfica dos autores	65
Gráfico 9 - Distribuição geográfica dos respondentes	77
Gráfico 10 – Formação acadêmica dos respondentes	78
Gráfico 11 – Atuação na área de TI	79
Gráfico 12 – Vivência em projetos de TI	80
Gráfico 13 - Tempo Médio de Experiência em Projetos de TI	81
Gráfico 14 – Cultura de Projetos da Organização	82
Gráfico 15 – Porte da Organização	83
Gráfico 16 – Capital Intelectual	84
Gráfico 17 – Experiência do Gerente de Projeto	84
Gráfico 18 - Experiência da Equipe de Projeto.....	85
Gráfico 19 - Liderança do Gerente de Projeto	85
Gráfico 20 – Inovação Tecnológica.....	86
Gráfico 21 – Marcas.....	86
Gráfico 22 – Propriedade Intelectual	87
Gráfico 23 – Reputação da área de TI	87
Gráfico 24 - Cultura Organizacional voltada para o trabalho baseado em Projetos	88
Gráfico 25 - Cultura Organizacional voltada à Inovação e P&D	88
Gráfico 26 – Cultura Ágil	89
Gráfico 27 - Cultura de Alinhamento dos projetos de TI ao Planejamento Estratégico Corporativo	89
Gráfico 28 – Atendimento às expectativas das Partes Interessadas	90
Gráfico 29 - Conhecimento especializado sobre negócio/área de entrega do projeto.....	90
Gráfico 30 - Patrocínio da Alta Administração	91

Gráfico 31 – Boas Práticas de Governança	91
Gráfico 32 – Ativo Social (Sustentabilidade).....	92
Gráfico 33 - Contribuições da utilização de método(s) de avaliação de Ativos Intangíveis....	93
Gráfico 34 – Ativos Intangíveis – Ratificação – Categoria A.....	96
Gráfico 35 – Ativos Intangíveis – Ratificação – Categoria B.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Métodos de Avaliação dos Ativos Intangíveis	29
Tabela 2 – Ativos Intangíveis recorrentes em Projetos de TI	40
Tabela 3 – Métodos de Avaliação das Organizações	41
Tabela 4 – Palavras-chave	49
Tabela 5 – Total de artigos identificados por base de dados.....	50
Tabela 6 – Total por tipo de publicação consultada.....	51
Tabela 7 – Distribuição dos artigos (publicados entre 2013 e 2018) pelas bases de dados	53
Tabela 8 – Distribuição dos artigos (publicados entre 2013 e 2018) por bases de dados e por categoria temática.....	53
Tabela 9 – Quantidade de artigos por período.....	55
Tabela 10 – Total de periódicos por quantidade de artigos citados	56
Tabela 11 – Distribuição de artigos por periódico (visão sintética)	57
Tabela 12 – Distribuição de artigos por periódico (visão analítica)	57
Tabela 13 – Fator de impacto de periódicos (<i>JCR Index</i>)	58
Tabela 14 – Número de artigos por instituição.....	61
Tabela 15 – Distribuição de artigos em relação ao número de autores	62
Tabela 16 – Autores com maior Scopus <i>h-Index Score</i>	63
Tabela 17 – Autores com mais de 500 citações.....	64
Tabela 18 – Distribuição geográfica dos autores (Visão Analítica)	65
Tabela 19 – Fontes envolvidas na elaboração do questionário.....	73
Tabela 20 – Distribuição geográfica dos respondentes.....	77
Tabela 21 – <i>Ranking</i> dos Ativos Intangíveis – Ratificação	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
ANP	<i>Analytic Network Process</i>
APM	<i>Asset Price Model</i>
BM&F Bovespa	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CAPM	<i>Capital Asset Price Model</i>
EVA	<i>Economic Value Added</i>
IAS	<i>Intangible Assets</i>
IC	<i>Intellectual Capital</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronic Engineers</i>
JCR	<i>Journal Citation Report</i>
MVA	<i>Market Value Added</i>
PMBOK®	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
ROI	<i>Return on Investment</i>
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SIPAC	<i>Strategic Intangible Process Assets Characterization</i>
TFN	<i>Triangular Fuzzy Numbers</i>
TI	Tecnologia da Informação
VPL	Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	PROBLEMA.....	18
1.2	QUESTÕES DE PESQUISA.....	18
1.3	OBJETIVOS	18
1.3.1	Objetivo Geral.....	19
1.3.2	Objetivos Específicos.....	19
1.4	JUSTIFICATIVA.....	19
1.5	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	20
1.6	ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	20
2	REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1	ATIVOS INTANGÍVEIS – CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS.....	23
2.2	A AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS	27
2.3	IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS MÉTODOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS	29
2.4	IDENTIFICAÇÃO DOS MÉTODOS APLICÁVEIS À AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS EM PROJETOS DE TI.....	34
2.5	GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI.....	35
2.6	GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI E ATIVOS INTANGÍVEIS	39
2.7	IDENTIFICAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS RECORRENTES EM PROJETOS DE TI ...	40
2.8	COMO A IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS PODE CONTRIBUIR PARA O MELHOR DESEMPENHO DOS PROJETOS DE TI.....	42
2.9	PRINCIPAIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES	42
2.10	ATIVOS INTANGÍVEIS E A AVALIAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES	43
3	METODOLOGIA	46
3.1	ESTUDO BIBLIOMÉTRICO.....	47
3.1.1	Definição das Palavras-chave	48

3.1.2	Definição da estratégia booleana de pesquisa	51
3.1.3	Busca nas bases de dados.....	51
3.1.4	Seleção preliminar e <i>download</i> dos artigos.....	51
3.1.5	Nuvem de Palavras.....	52
3.1.6	Definição dos artigos a utilizar na pesquisa.....	53
3.1.7	Leitura e cadastramento dos artigos.....	55
3.1.8	Análise e Consolidação	55
3.1.8.1	<i>Distribuição cronológica dos artigos</i>	56
3.1.8.2	<i>Relevância das fontes de publicação</i>	57
3.1.8.3	<i>Distribuição geográfica dos artigos</i>	61
3.1.8.4	<i>Distribuição de artigos por instituição</i>	62
3.1.8.5	<i>Composição da autoria</i>	63
3.1.8.6	<i>Autoria - indicadores de produtividade e impacto</i>	63
3.2	LEVANTAMENTO DE CAMPO (<i>SURVEY</i>)	67
3.2.1	Definição do <i>Survey</i>	67
3.2.2	Objetivo do <i>Survey</i>	69
3.2.3	O instrumento de coleta de dados (Questionário)	69
3.2.4	Apresentando o Questionário e suas seções.....	70
3.2.5	Modelagem Estatística	75
3.2.5.1	<i>Tratamento estatístico dos dados</i>	76
3.2.6	Método de coleta de dados.....	76
3.2.7	Limitações do Método	77
3.2.8	Análise de dados	77
4	ANÁLISE E RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE CAMPO (<i>SURVEY</i>)	95
4.1	PROPOSTA DE <i>CHECKLIST</i> : UMA ABORDAGEM INSTRUMENTAL	99
4.1.1	Elaboração do <i>Checklist</i>	100
4.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
5	CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DA PESQUISA E RELEVÂNCIA	104

REFERÊNCIAS.....	107
APÊNDICE A – Estratégia Booleana de Pesquisa (Queries).....	112
APÊNDICE B – <i>Checklist</i> – Avaliação de Risco em Projetos de TI baseada emAtivos Intangíveis..	115

1 INTRODUÇÃO

Considera-se que o cenário mundial é competitivo, fomentado por uma avalanche de mudanças, cada vez mais rápidas e frequentes, impulsionadas e suportadas por sucessivos avanços tecnológicos.

Segundo De Oliveira Moraes e Barbin Laurindo (2013), a tecnologia da informação (TI) é o elemento catalisador das grandes transformações, em especial das inovações. Neste contexto, os ativos intangíveis apresentam crescente relevância para as organizações, caracterizando-se como um diferencial competitivo (Jordão e Colauto, 2013; Moura, Varela e Beuren, 2014), constituindo-se no cerne da nova economia (HOSS, ROJO e GRAPEGGIA, 2010).

O termo “Intangível” tem sua origem no latim (“*tangere*”), que significa “tocar”, “perceber pelo toque”. Assim, uma vez que o prefixo “in” exprime sentido contrário, negação ou privação, “intangível” significa exatamente o oposto, ou seja, refere-se a algo de natureza imaterial, incorpórea, que não se consegue tocar. Não obstante, podem influenciar no valor de uma organização.

Para Barth (2018), uma parcela crescente dos ativos das organizações é representada pelos ativos intangíveis, portanto, estes são relevantes para os investidores.

Para Spender, Bordianu e Rohaert (2013), estar atento à dinâmica do sistema econômico implica em estar atento aos intangíveis.

Segundo Moura, Varela e Beuren (2014), os ativos ditos “tangíveis” vêm decrescendo em sua importância perante os ativos intangíveis. Estes, ditos imateriais, também chamados de recursos intangíveis, ativos intelectuais, ativos invisíveis, capital intelectual e *goodwill* são elementos recorrentes nos projetos de TI, o que reitera o valor destes projetos no contexto organizacional.

Para Jaeger Neto, Luciano e Testa (2013), a capacidade de realizar projetos de TI é fator determinante para que as organizações possam gerar e manter novos negócios, por meio da utilização de tecnologia.

Assim, quanto maior for a dependência tecnológica de uma organização, maior será o potencial de inovação de seu portfólio de projetos de TI, considerando que a TI tem viabilizado uma vasta gama de modelos de negócio inovadores.

É possível que tais projetos sejam potencialmente mais sofisticados que outros, desenvolvidos por outras áreas da organização, devido à sua especificidade. A maioria das

implementações deste tipo de projeto pode apresentar complexidade, tornando mais difícil a justa estimativa de tempo, esforço e custo. Quanto maior for a complexidade de um projeto, maior será o nível de incerteza e o fator de risco a ele associados, o que pode torná-lo pouco atrativo à organização.

Algumas empresas vêm estabelecendo alianças, atuando de forma colaborativa, com o objetivo de ampliarem o seu leque de competências e assim tornarem-se mais competitivas, em resposta ao contexto atual dos mercados. Os projetos de TI, em especial aqueles de desenvolvimento de *software*, vem sofrendo esta abordagem. Ainda que bem-sucedidos, para tais projetos foram identificados fatores de risco, destacando-se a falta de planejamento da aliança, falta de negociação entre parceiros, falta de comprometimento e falta de apoio institucional. (SANTOS e MACEDO-SOARES, 2014).

É importante que a organização esteja confortável com a decisão de investir em projetos de TI, o que pode ocorrer mediante a avaliação mais precisa de tais projetos. Para isto, torna-se essencial a correta identificação e avaliação dos ativos que os permeiam. Tal se aplica, principalmente, aos ativos intangíveis, os quais ainda não são devidamente evidenciados nas estimativas de projetos, tampouco no balanço patrimonial de grande parte das organizações.

Para Hoss, Rojo e Grapeggia (2010), o atual sistema contábil necessita ser reformulado para absorver esta nova realidade do ambiente de negócios, onde os bens que criam valor passaram por profundas mudanças, destacando-se os ativos intangíveis, que apresentam crescimento em volume e significância.

Segundo Jordão e Colauto (2013), no Brasil, a Lei 11.638/2007 estabelece que os ativos intangíveis sejam apresentados como um elemento específico dos balanços patrimoniais, mas não descreve a forma como tal deve ser realizado. Não obstante a vigência da referida lei, a evidenciação dos intangíveis ocorre superficialmente em várias empresas brasileiras. Ainda segundo estes autores, tal processo está diretamente relacionado ao aprimoramento da governança corporativa.

Para Barth (2018), o futuro dos relatórios financeiros sinaliza para a presença de informações que auxiliem os investidores a avaliar o valor dos ativos intangíveis.

Para Moura, Varela e Beuren (2014), as empresas da BM&F Bovespa com maior volume de intangíveis entre seus ativos e com melhores práticas de governança realizam a divulgação (*disclosure*) das informações relacionadas aos ativos intangíveis com maior grau de conformidade, ao mesmo tempo em que fortalecem o princípio da transparência, diminuem a assimetria informacional das partes interessadas e aumentam o seu nível de confiança.

1.1 PROBLEMA

O problema de pesquisa a ser tratado nesta dissertação é: como identificar e avaliar os ativos intangíveis em projetos de TI?

Trata-se de uma questão relevante, considerando-se os seguintes pontos:

- a) Os ativos intangíveis estão se tornando cada vez mais relevantes para o valor da organização e destacam-se no contexto da nova economia;
- b) Embora recorrentes em projetos de TI, os ativos intangíveis não recebem tratamento objetivo na condução destes projetos, tampouco a devida gestão;
- c) Existe uma oportunidade real de aplicar os resultados desta pesquisa no ambiente organizacional, mediante a elaboração de instrumento de avaliação de riscos em projetos de TI (*checklist*), considerando tais ativos em perspectiva, o que extrapola os métodos tradicionais de avaliação de riscos neste tipo de projeto.

1.2 QUESTÕES DE PESQUISA

Neste contexto, algumas questões de pesquisa necessitam ser respondidas, de forma que o objetivo deste estudo seja alcançado, a saber:

- i. O que caracteriza um ativo intangível?
- ii. Quais são os ativos intangíveis presentes no universo dos projetos de TI?
- iii. Quais são os principais métodos de avaliação de ativos intangíveis existentes?
- iv. Quais são as principais características de cada um destes métodos de avaliação de ativos intangíveis?
- v. Como esta avaliação de tais ativos intangíveis pode influenciar e/ou auxiliar na avaliação das próprias organizações?

1.3 OBJETIVOS

Esta pesquisa pretende alcançar os seguintes objetivos (geral e específicos).

1.3.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa consiste na identificação de ativos intangíveis recorrentes no universo de projetos de TI, bem como na pesquisa dos métodos utilizados para a sua avaliação e seus respectivos desdobramentos na avaliação das próprias organizações.

Cumprir destacar que, em relação a tais métodos, neste trabalho pretende-se conhecer seus fundamentos e principais características, de forma a verificar se são aplicáveis ao universo dos projetos de TI.

1.3.2 Objetivos Específicos

Como um desdobramento do objetivo geral anteriormente exposto, são arrolados alguns objetivos específicos deste estudo:

- Caracterizar os ativos intangíveis;
- Identificar quais são os ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI, mediante revisão de literatura e *survey* realizado junto a profissionais de projetos de TI;
- Identificar os principais métodos utilizados para a avaliação dos ativos intangíveis;
- Efetuar uma análise comparativa preliminar entre tais métodos;
- Verificar se tais métodos podem ser aplicados à avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI;
- Verificar como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem contribuir para o melhor desempenho dos projetos de TI;
- Verificar como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem impactar na avaliação das organizações.

1.4 JUSTIFICATIVA

A presença de elementos intangíveis é cada vez mais significativa, seja sob a forma de conhecimento, inovação, direitos, marcas e patentes, ou mediante a crescente virtualização do trabalho, do ensino e até dos relacionamentos.

Os ativos intangíveis estão presentes nas organizações e em seus projetos, inclusive naqueles de TI.

Desta forma, é oportuna e necessária a pesquisa acerca dos ativos intangíveis, bem como dos métodos utilizados para avaliar o seu valor, de forma a melhor compreender o seu impacto neste tipo de projeto e, conseqüentemente, no âmbito das organizações.

Isto se torna altamente relevante para os projetos de TI, face à crescente e irrefutável importância da tecnologia para o desempenho, sobrevivência e competitividade das organizações.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa restringe-se à identificação dos ativos intangíveis que se apresentam em projetos de TI, através de revisão de literatura e pesquisa de campo (realizada no período de junho/2018 a agosto/2018, junto a profissionais de TI do Brasil), bem como dos principais métodos de avaliação destes ativos, de forma a verificar se os mesmos são aplicáveis a este contexto

1.6 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação encontra-se estruturada em cinco seções, distribuídas conforme descrição abaixo:

- ✓ Seção 1 – Introdução – Coloca em perspectiva e contextualiza o problema da pesquisa, as questões de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos que a fundamentam, bem como sua justificativa, delimitação e organização.
- ✓ Seção 2 – Revisão de literatura – Contempla a fundamentação teórica do presente estudo, os principais conceitos e definições referentes a Ativos Intangíveis; Principais Métodos de Avaliação de Ativos Intangíveis; Gerenciamento de Projetos de TI; Gerenciamento de Projetos de TI e Ativos Intangíveis, Principais Métodos de Avaliação das Organizações, Avaliação das Organizações e Ativos Intangíveis.
- ✓ Seção 3 – Metodologia – Descreve a metodologia de pesquisa utilizada, com o detalhamento de suas etapas.
- ✓ Seção 4 – Análise e resultados do levantamento de campo (*SURVEY*) – Contempla a construção e aplicação de questionário para subsidiar o presente estudo, pela análise das respostas obtidas e os achados da pesquisa.
- ✓ Seção 5 - Conclusões, limitações da pesquisa e relevância – descreve e analisa os resultados obtidos na pesquisa – consiste de considerações relevantes, inclusive acerca

dos aspectos da pesquisa quanto à sua relevância e limitações. Encerramento do estudo, com o registro dos principais achados e sinalização das oportunidades de pesquisas futuras.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Marconi e Lakatos (2010), nenhuma pesquisa nasce do ponto zero, ainda que seja de natureza exploratória. Certamente, já houve algum tipo de esforço de pesquisa, igual ou similar, daí a importância da busca por estas fontes bibliográficas.

A revisão de literatura, portanto, permite verificar como um objeto de estudo foi pesquisado e publicado na literatura, e a existência de possíveis lacunas e questionamentos, além de oportunizar a absorção crítica das teorias já desenvolvidas (GRAY, 2010).

Não foram identificados artigos, dissertações ou teses que abordassem diretamente o tema desta pesquisa, o que pode ser considerado um ponto de fragilidade, ao mesmo tempo em que consiste em grande motivação ao seu desenvolvimento e uma oportunidade de contribuição ao meio acadêmico.

Como alternativa, foram pesquisados, nas bases de dados *Web of Science*, Scopus e SciELO, artigos científicos com temática correlata, a partir de cinco expressões centrais: “Ativos Intangíveis”, “Métodos de Avaliação de Ativos Intangíveis”, “Projetos/Gerenciamento de Projetos” “TI/Tecnologia da Informação” e “Avaliação das Organizações”.

Adicionalmente, foram utilizadas outras fontes bibliográficas, tais como dissertações, teses, normas técnicas e manuais, bem como livros consagrados na literatura científica da administração financeira e da contabilidade, para acomodar algumas questões específicas, especialmente no tocante aos métodos de avaliação de ativos intangíveis.

Nesta seção, portanto, buscou-se mapear a produção científica que ofereceu subsídios a este estudo, ao permitir o diálogo com diferentes autores e saberes, enriquecendo sobremaneira a visão inicial do projeto de pesquisa.

Esta revisão de literatura está dividida em dez subseções, a saber:

- ✓ Item 2.1 - aborda o conceito de Ativos Intangíveis e suas características;
- ✓ Item 2.2 – discorre sobre a Avaliação de Ativos Intangíveis;
- ✓ Item 2.3 – discorre sobre os principais métodos utilizados para a avaliação dos Ativos Intangíveis;
- ✓ Item 2.4 – pesquisa quais seriam os métodos aplicáveis à avaliação de Ativos Intangíveis em projetos de TI;
- ✓ Item 2.5 – discorre sobre gerenciamento de projetos de TI;
- ✓ Item 2.6 – discorre sobre gerenciamento de projetos de TI e Ativos Intangíveis;

- ✓ Item 2.7 – identifica os Ativos Intangíveis recorrentes em projetos de TI;
- ✓ Item 2.8 – discorre sobre como a identificação e avaliação dos Ativos Intangíveis pode contribuir para o melhor desempenho dos projetos de TI;
- ✓ Item 2.9 – aborda os principais métodos de avaliação das organizações;
- ✓ Item 2.10 – discorre sobre Ativos Intangíveis e a avaliação das organizações.

2.1 ATIVOS INTANGÍVEIS – CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

Segundo a *International Accounting Standards Board* (1998), um ativo é um recurso controlado por uma entidade, do qual são esperados benefícios econômicos futuros.

Para Gitman (2010), os ativos da empresa seriam tudo aquilo sobre o qual ela tem propriedade. E ainda, tais ativos contribuem na construção dos resultados e no sucesso de uma empresa (HOSS, ROJO e GRAPEGGIA, 2010).

Os ativos podem ser:

- I. Tangíveis: De natureza material, concreta, fisicamente perceptível. Ex.: livros, aviões, computadores;
- II. Intangíveis: De natureza imaterial, não concreta. Ex.: valor da marca, percepção de qualidade, reputação.

Os ativos intangíveis são “representados por bens e direitos associados a uma organização”. Devem ser medidos, uma vez que agregam valor, sendo fonte de vantagem competitiva sustentável (HOSS, ROJO e GRAPEGGIA, 2010).

Lev (2000) afirma que o termo “ativo intangível” predomina na área contábil; já na área de Recursos Humanos (RH), o termo preferido é “capital intelectual”, sendo que “ativos de conhecimento” é o mais usado pelos economistas.

Pastor *et al* (2017) afirmam que “intangíveis”, “ativos intangíveis”, “capital intelectual” e “ativos de conhecimento” são conceitos relacionados entre si, porém utilizados de forma indiscriminada por alguns autores, não sendo atribuída a devida distinção entre eles. A começar pelo termo “intangível”, que pode ser aplicado a um ativo ou a um passivo, o que é corroborado por Caldas (2014). Um exemplo de passivo intangível seria a má reputação da empresa ou um ambiente de trabalho inseguro (PASTOR *ET AL*, 2017).

Ainda segundo Pastor *et al* (2017), “os ativos de conhecimento são um subconjunto de ativos intangíveis”. Já o capital intelectual não se limita ao conhecimento, abrangendo também as capacidades, habilidades de relacionamento, experiências, reputação, visto ser

composto por três elementos: capital humano, estrutural e relacional. Juntamente com “ativos intangíveis”, costuma descrever o mesmo grupo de ativos.

De acordo com Osinski *et al* (2017), ambos (capital intelectual e ativos intangíveis) estão relacionados a direitos imateriais sobre benefícios a ocorrer em momento futuro.

Segundo Damodaran (2012), os ativos intangíveis estão relacionados ao capital humano, à vanguarda tecnológica, marca ou à força de trabalho.

São dispendiosos, seja para adquirir ou desenvolver, ao mesmo tempo em existem dificuldades para prover a sua gestão. Por outro lado, proporcionam ganhos expressivos em economia de escala (HOSS, ROJO e GRAPEGGIA, 2010).

O termo *goodwill*, ou “ágio por expectativa de rentabilidade futura”, “representa a diferença entre o valor da empresa e o seu patrimônio líquido avaliado a valores de mercado”, pode ser compreendido como um ativo intangível fruto da capacidade de geração de lucros acima do esperado pela organização, em função da congruência de diversos ativos intangíveis não identificados particularmente. O *goodwill* é reconhecido e registrado, em termos contábeis, somente se envolvido em um processo de aquisição, face às dificuldades inerentes à sua mensuração. No entanto, pode-se afirmar que o *goodwill* é um ativo intangível. (MARTINS *ET AL*, 2009).

Segundo Hoss, Rojo e Grapeggia (2010), capital intelectual, capital humano e *goodwill* são alguns dos diferentes ativos característicos da chamada “era do conhecimento. Contudo, afirmam que o termo “ativos intangíveis” é o “que melhor representa esta categoria de ativos”. Nesta pesquisa, também privilegiaremos o termo “ativos intangíveis”, por entender que ele abrange, de maneira plena, todos os demais termos similares.

A IAS 38 – *Intangible Assets (International Accounting Standards Board* (1998) define por ativos intangíveis aqueles “ativos não monetários identificáveis, sem substância física” e define por suas principais características (que considera “atributos críticos”):

- ✓ Serem controláveis;
- ✓ Serem capazes de gerar benefícios futuros.
- ✓ Serem identificáveis.

Por “identificáveis”, entende-se que tais ativos podem ser segregados, apartados ou oriundos de direitos contratuais e legais.

Embora, por definição contábil, os ativos intangíveis caracterizem-se como identificáveis, é cabível questionar tal conceito, pois ocorre de tais ativos não serem reconhecidos, tampouco contabilizados nas organizações. Isto é corroborado por Córcoles (2010), para quem os ativos intangíveis podem ser classificados como visíveis e ocultos.

Na figura 1, Pastor *et al* (2017) propõem uma forma de representação do universo dos intangíveis (ativos e passivos), considerando as diversas interpretações acerca de seus componentes e relacionamentos.

Figura 1 – Representação do universo dos intangíveis

Fonte: Baseado em Pastor *et al*, 2018.

Para Caldas (2014), nem todo “elemento intangível” pode ser considerado um “ativo intangível”, sendo assim classificados somente aqueles elementos que promovem, em momento futuro, algum benefício financeiro à organização, de forma direta ou indireta, ou que podem ser recuperados.

Segundo Schnorrenberger (2005), os ativos intangíveis já eram utilizados no século XVI e evoluíram conforme representado na figura 2.

Figura 2 – Ativos Intangíveis – Linha do Tempo

Fonte: Baseado em Schnorrenberger, 2018.

2.2 A AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS

A nova economia, baseada em redes e informação, revolucionou o processo produtivo tradicional e, por consequência, sinaliza para a necessidade de se utilizar novas formas de abstração dos fatos econômicos. A contabilidade também deve ajustar-se a esta nova realidade, mediante o uso de modelos mais apropriados ao reconhecimento, registro, medição e valoração dos bens de natureza imaterial (Ramirez-Gutierrez e Gomez-Sanchez, 2013). Estes autores ainda fazem referência aos questionamentos sobre as condições de adaptação da ciência contábil a esta nova abordagem.

Para Axtle-Ortiz (2013), a relevância dos ativos intangíveis é percebida nas organizações considerando-se o seu contexto, que inclui a localização geográfica, o setor, tipo de indústria e de operação, bem como o tamanho da organização.

Seu valor econômico também pode ser influenciado por fatores tais como o mercado, especulações e riscos oriundos de inovações tecnológicas, novas regulamentações e questões sindicais (AXTLE-ORTIZ, 2013).

Segundo Damodaran (2012), o bom investimento é aquele em que o investidor pagará não mais que o justo valor por um determinado ativo. Ainda segundo o autor, existem duas abordagens para a avaliação de ativos financeiros: intrínseca e analítica:

- ✓ A primeira considera que o ativo deve ter o seu valor avaliado com base nos fluxos de caixa futuros e o grau de incerteza (risco) associado a estes recebimentos.
- ✓ Já a segunda baseia-se no valor de mercado dos ativos que sejam semelhantes ao ativo que está sob avaliação.

Ambas as abordagens podem ser utilizadas no processo de avaliação de um mesmo ativo. Contudo, o autor alerta para o fato de que toda avaliação é tendenciosa e existe o risco de que esteja equivocada.

Por este motivo, recomenda-se que a avaliação do ativo ocorra a partir do modelo mais simples possível, evitando-se grande complexidade e detalhamento, que demandará por mais informações e, consequentemente, implicará em maior probabilidade de erros, os quais devem ser evitados ou minimizados.

Conforme Adriano *et al* (2017), os ativos intangíveis estão sujeitos à lei do custo/benefício. De forma geral, caracterizam-se pelos investimentos elevados, na fase inicial, podendo, contudo, atender a múltiplas utilizações, o que lhes atribui escalabilidade. Sua valoração pode ser estabelecida em termos monetários ou não monetários.

Um ativo intangível não é valorizado por si mesmo, mas em função do quanto é necessário à organização (ERTUG E CASTELUCCI, 2015).

Para Damodaran (2012), as empresas que possuem ativos intangíveis apresentam duas características importantes:

- I. Via de regra, os intangíveis são classificados como despesas operacionais (e não de capital), o que incorre em subestimação do lucro e das despesas de capital;
- II. Utilizam-se de opções sobre ações para fins de remuneração da administração, em uma proporção maior que as demais empresas.

Podem ocorrer erros elementares, tais como classificar alguns investimentos como despesas. Cabe destacar que a classificação equivocada dos ativos intangíveis como despesas operacionais, somada à emissão de capital próprio como recurso de remuneração, pode comprometer a avaliação de uma empresa, distorcendo o seu real valor (DAMODARAN, 2012).

Para Hoss, Rojo e Grapeggia (2010), o conceito de mensuração vem sofrendo modificações e tende a abordar fatores de influência antes não considerados de forma abrangente pela contabilidade, com vistas a medir a criação de valor das organizações, atendendo, em especial, às necessidades dos acionistas.

Segundo Calabrese, Costa e Menichini (2013) surgiram novos métodos de avaliação dos ativos intangíveis e novos modelos de relatórios corporativos (estes orientados ao Capital Intelectual), para atendimento às necessidades contábeis das empresas. De modo geral, tais métodos apresentam diferentes abordagens, por vezes conflitantes, tais como os métodos de avaliação monetária e não monetária.

Para Osinski *et al* (2017), os métodos de avaliação de ativos intangíveis podem ser mais (ou menos) aderentes às características de uma organização, seu contexto de negócio, modelo de gestão, objetivos e estratégica.

Andriessen (2004) considera que, entre julgamentos intuitivos e fórmulas complexas, dificilmente a avaliação de ativos intangíveis será baseada em um único método.

Não obstante, a gestão eficiente dos ativos intangíveis passa pela sua mensuração e/ou valoração. Esta última, em especial, reflete-se diretamente na avaliação das empresas às quais pertencem tais ativos. Para Hoss, Rojo e Grapeggia (2010), esta valoração deve considerar o contexto e o momento (passado, presente e futuro).

2.3 IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS MÉTODOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS

A avaliação de ativos intangíveis é algo complexo (Pastor *et al*, 2017). Há vários métodos dedicados à avaliação dos ativos intangíveis, mas nenhum que seja especificamente considerado como padrão universal.

Segundo Andriessen (2004), no período de 1994 a 2004, houve uma criação maciça de novos métodos para avaliação de ativos intangíveis, que se alternam quanto à abordagem: mensuração (*measurement*) ou valoração (*valuation*) do ativo.

O mesmo autor observa que a grande maioria destes métodos ainda é referenciado na literatura científica atual. Seus autores buscavam solucionar alguns problemas da organização, os quais, de modo geral, seriam:

- a) A necessidade de aprimorar a gestão interna;
- b) A necessidade de aprimorar as informações e os relatórios gerados para o público externo, a qual pode ser desdobrada em:
 - ✓ Ajustar a lacuna entre valor contábil e valor de mercado;
 - ✓ Aprimorar a informação às partes interessadas, reduzindo a assimetria informacional;
 - ✓ Aprimorar a capacidade de atrair capital;
 - ✓ Melhorar a reputação corporativa, fomentando o aumento de preço das ações.
- c) Solucionar problemas estatutários e transacionais.

Embora use o termo “Capital Intelectual”, Andriessen (2004) discorre sobre métodos que outros autores classificam como métodos de avaliação de ativos intangíveis. Outrossim, neste estudo já foi claramente sinalizada a opção pelo termo “ativos intangíveis” para representar, inclusive, os ativos característicos da “era do conhecimento”.

Para Osinski *et al* (2017), como “todos os métodos têm suas próprias características e limitações”, deve-se analisar aquele que se apresenta mais aderente à necessidade em questão.

Para Andriessen (2004), um método de mensuração não é um método de avaliação, os conceitos de “avaliação” e “mensuração” são distintos e muitas vezes aplicados de forma confusa pelos diversos autores. Ele propõe uma categorização para os métodos de avaliação de ativos intangíveis, quanto à sua abordagem:

- ✓ Se existe critério monetário, o método baseia-se em “avaliação financeira”;

- ✓ Se o critério é não monetário e é traduzido em fenômenos observáveis, o método baseia-se em “mensuração de valor”;
- ✓ Se o critério não é traduzido em fenômenos observáveis e depende do julgamento pessoal do avaliador, o método baseia-se em “avaliação de valor”;
- ✓ Se existe uma escala métrica que se relaciona com um fenômeno observável, então o método baseia-se em “mensuração”.

Na identificação dos métodos utilizados para a avaliação dos ativos intangíveis, foram considerados aqueles mais citados na literatura científica consultada, bem como outras propostas que se destacaram nos artigos consultados.

Os métodos mais citados encontram-se na tabela 1, organizados segundo a categorização proposta por Andriessen (2004).

Tabela 1 – Métodos de Avaliação de Ativos Intangíveis

	Método	Autor(es) do Método	Características	Finalidade/Aplicação	Referências
M E N S U R A Ç Ã O D E V A L O R	<i>Balanced scorecard</i>	Kaplan and Norton, 1992	Avaliação não financeira, baseada em quatro perspectivas: cliente, financeira, processos internos e aprendizagem, que fornece uma visão balanceada da performance empresarial combinando medidas financeiras com medidas operacionais. Considera que os indicadores não-financeiros podem ser úteis no monitoramento de performance da organização. As medidas para cada dimensão são específicas de cada empresa, unidade de negócios ou equipe de projeto. Trata o capital intelectual como a soma dos ativos ocultos de uma empresa, que são a fonte mais importante de vantagem competitiva.	Medir a performance da organização. Aprimorar a gestão interna.	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen, 2004

	Método	Autor(es) do Método	Características	Finalidade/Aplicação	Referências
M E N S U R A Ç Ã O	<i>Skandia navigator</i>	Edvinsson and Malone, 1997	Em 1991, Skandia AFS (Assurance and Financial Services) criou o departamento corporativo de capital intelectual, que deveria estabelecer relações entre os outros departamentos da empresa, criando novas ferramentas e métricas de medição, bem como executando ações para o compartilhamento de conhecimento. O método baseia-se na média de 164 indicadores (91 para ativos intangíveis), cobrindo cinco componentes: humano, processos, P&D, financeiro e clientes. Pela primeira vez o termo "capital intelectual" foi usado em substituição a "ativos intangíveis".	Aprimorar a gestão interna e fornecer relatórios financeiros relevantes às partes interessadas (externas), por meio de informações dinâmicas e diferenciadas, com vistas a reduzir a assimetria informacional.	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen, 2004; Duffy, 2000.
	<i>The Intangible Asset Monitor</i>	Sveiby, 1997	Gestão de indicadores baseada em objetivos estratégicos da organização, os quais são agrupados em: crescimento, renovação; taxa de eficiência; risco redução/estabilidade, considerando os três ativos intangíveis: competência, estrutura interna e estrutura externa.. Busca descrever a empresa com a maior precisão possível, para que a qualidade da sua gestão e seu grau de confiabilidade possam ser avaliados pelas partes interessadas.	Aprimorar a gestão interna e fornecer relatórios financeiros relevantes às partes interessadas (externas).	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen, 2004
	<i>IC (Intellectual capital) index</i>	Roos et al., 1997	Método baseado na ênfase dos "fluxos" de capital intelectual e seus "estoques"; no índice de capital intelectual, para tipos chave de capital intelectual e na relação do índice de capital intelectual com os valores de mercado da empresa. O capital intelectual constitui-se dos processos e ativos quase sempre ausentes do balanço patrimonial, embora geradores de valor, assim como de outros ativos intangíveis que a contabilidade moderna possa considerar, como marcas e patentes, por exemplo.	Aprimorar a gestão interna e dar às partes interessadas uma melhor compreensão do real valor da organização.	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen, 2004; Duffy, 2000.

	Método	Autor(es) do Método	Características	Finalidade/Aplicação	Referências
A V A L I A Ç Ã O F I N A N C E I R A	<i>EVA (Economic value added)</i>	Stewart,1997	Marca de propriedade da Stern Stewart e Co. Baseia-se na projeção dos resultados econômico-financeiros. O EVA consiste na diferença entre os lucros que a empresa obtém de suas operações e o custo incorrido pelo uso do capital. Não foi criado especificamente para medir o valor dos intangíveis, seu propósito é permitir o ajuste do valor da empresa (ajustando o lucro divulgado), com base nos intangíveis. A avaliação dos ativos intangíveis pelo método do EVA deve considerar: (1) a projeção dos resultados econômico-financeiros, (2) a identificação e separação dos ativos tangíveis e intangíveis e (3) o custo de capital de cada tipo de ativo.	Aprimorar a gestão interna, em especial a tomada de decisão gerencial. Fornecer relatórios financeiros relevantes às partes interessadas (externas).	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen,2004, Kayo, 2006; Duffy, 2000.
	<i>Cost, market and income approaches</i>	Smith and Parr, 1994; Reilly and Schweih, 1999	Baseia-se em três caminhos fundamentais para avaliar um negócio: ativo, mercado e receita.	Atender a necessidades estatutárias, decisões administrativas ou a autoridade reguladora.	Andriessen,2004
	<i>Market-to-book ratio</i>	Stewart,1997	Considera o valor do capital intelectual como a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado.	Aprimorar a gestão interna e fornecer relatórios financeiros relevantes às partes interessadas (externas).	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen,2004
	<i>Tobin's Q</i>	Stewart,1997; Bontis, 1999	É obtido pela multiplicação do preço da ação e sua quantidade. Muito utilizado, por lidar com informações fáceis de se obter.	Medir a performance do Capital Intelectual, aprimorar a gestão interna e fornecer relatórios financeiros relevantes às partes interessadas (externas).	Mao-Chang Wang, 2013; Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen,2004
	<i>Calculated intangible value</i>	Stewart,1997; Luthy, 1998	Baseia-se no excesso de ganho sobre os bens tangíveis.	Atender a necessidades estatutárias ou regulatórias.	Hoss, Rojo, Grapeggia, 2010; Andriessen,2004

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Além destes métodos, outras abordagens foram propostas nos artigos consultados.

Spender, Bordianu e Rohaert (2013) afirmam que os métodos baseados em custo ou valor de mercado são pouco relevantes e acreditam que medidas objetivas não podem assimilar a capacidade de criação de valor da organização e que não é produtivo estabelecer este tipo de métrica. Propõem a adoção do "Modelo de negócio" para estimativa do valor futuro dos ativos intangíveis.

Para Massingham (2015), o significado da palavra “intangível” sugere que sua medição será elusiva, a qual pode ser mais gerenciável se o foco estiver no conhecimento individual. Fazendo referência ao capital intelectual, o autor afirma que, ainda que não seja possível medir todo o conhecimento de um indivíduo, pode-se capturar seu máximo valor ao medir o seu conhecimento acerca do que realmente importa para a organização.

Segundo Boj, Rodriguez-Rodriguez e Alfaro-Saiz (2014) nem todos os métodos para avaliação dos ativos intangíveis consideram as relações entre os estes ativos e os objetivos estratégicos da organização. Propõem uma metodologia para identificar, mensurar e gerenciar a relevância dos ativos intangíveis para tais objetivos, segundo o contexto do *Balanced Scorecard* (BSC), e utilizam o *Analytic Network Process* (ANP) como uma ferramenta para representar esta relação, em uma perspectiva de rede, e avaliar como os ativos intangíveis impactam na consecução dos objetivos estratégicos. Tal método aplica-se a organizações com ou sem fins lucrativos, é voltado à mensuração de desempenho organizacional e requer o envolvimento de grupos heterogêneos e de diferentes níveis hierárquicos.

Calabrese, Costa e Menichini (2013) propõem o método *The Fuzzy AHP Metodology*, que consiste da integração da TFN (*triangular fuzzy numbers*) ao método AHP (*analytic hierarchy process*). Este processo foi aplicado a uma amostra de empresas que atuam no setor de TI e telecomunicações, na Itália, e tem por objetivo avaliar o impacto do capital intelectual na criação de valor das organizações.

Segundo Caldas (2014), existe sinergia entre os elementos intangíveis. Assim, eles assumem a condição de influenciador ou de influenciado, o que pode auxiliar na análise da criação ou destruição de valor baseada nas conexões entre os elementos intangíveis. Por exemplo, a “reputação da organização” pode influenciar no “grau de motivação do capital humano”. A Matriz de Elementos Intangíveis é uma ferramenta para diagnóstico destas relações. Para a geração dessa matriz os intangíveis também são avaliados quanto à velocidade de resposta e representatividade (ordenação por pesos).

Clausen e Hirth (2016) propõem um método de avaliação baseado na aferição de ganhos para o valor dos intangíveis, comparando, por exemplo, as despesas com P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) referentes ao investimento em novos intangíveis com os novos indicadores de medida de produtividade dos intangíveis já existentes, tais como capitalização de mercado ou valor de transações como fusões e aquisições, ao longo do tempo.

Adriano (2017) propõe uma metodologia de valoração de patentes, segundo a qual uma organização pode obter e mensurar o retorno econômico de suas patentes, a partir do fluxo de caixa gerado pela utilidade e pela vantagem competitiva adquirida. Sobre a sua mensuração, apresentou-se o Fator Tecnológico “como uma expressão do fluxo de caixa incremental esperado pela utilização de uma tecnologia em um negócio, produto ou serviço”, o qual pode ser representado por um percentual do Valor Presente Líquido (VPL) do negócio.

Quanto à vantagem competitiva, esta pode ser observada sob diversas formas quantificáveis, tais como crescimento do mercado e redução de custos, sendo, neste caso, necessário distinguir sua origem entre os ativos tangíveis e intangíveis da organização.

2.4 IDENTIFICAÇÃO DOS MÉTODOS APLICÁVEIS À AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS EM PROJETOS DE TI

Não foi identificado um método totalmente aderente e aplicável à avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI, consoante os objetivos propostos por esta pesquisa, conforme item 1.3.2, mais especificamente os que se seguem:

- ✓ Verificar como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem contribuir para o melhor desempenho dos projetos de TI;
- ✓ Verificar como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem impactar a avaliação das organizações.

Dentre os métodos que atendem parcialmente aos objetivos propostos, destacam-se:

1. O método *The Fuzzy AHP Methodology*, que consiste da integração da TFN (*triangular fuzzy numbers*) ao método AHP (*analytic hierarchy process*), o qual avalia o impacto do capital intelectual sobre a criação de valor da empresa. Neste caso, embora permita observar a influência de um determinado ativo intangível sobre os resultados e o valor da organização, existe a concentração sobre o ativo “capital intelectual”, o que, no caso dos projetos de TI, pode ser uma limitação do método., uma vez existirem diversos ativos intangíveis envolvidos.
2. O método de avaliação proposto por Clausen e Hirth (2016), baseado na aferição de ganhos para o valor dos intangíveis, que permite uma avaliação voltada ao ROI (*return over investment*). É interessante pela dimensão financeira da avaliação, contudo, não é suficiente. Pelo uso deste método não é possível avaliar a contribuição dos ativos intangíveis para os resultados dos projetos de TI ou o risco associado à sua identificação e gestão, em maior ou menor grau.
3. O método proposto por Boj, Rodriguez-Rodriguez e Alfaro-Saiz (2014), voltado à avaliação dos ativos intangíveis, utilizando o *Balanced Scorecard* (BSC) e o *Analytic Network Process* (ANP) como ferramenta para representar esta relação e avaliar como os ativos intangíveis impactam na consecução dos objetivos estratégicos, permitindo

a mensuração de desempenho organizacional. Este método também se revela incompleto, pelas mesmas razões expostas no item 2.

2.5 GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI

Para o *PROJECT MANAGEMENT INSTITUT* (PMI), projeto “é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (*Project Management Institute*, 2017, p.4). Também pode ser definido como um empreendimento colaborativo, minuciosamente planejado, controlado e gerenciado para alcançar os resultados desejados. Cada projeto é único e pode ser desenvolvido em todos os níveis organizacionais, envolver uma ou mais pessoas, grupos de trabalho, toda a organização ou até múltiplas organizações, sendo que o seu resultado pode ser tangível ou intangível. Para assegurar que os projetos serão realizados de acordo com o seu planejamento, é necessário que o mesmo seja gerenciado.

A gestão de projetos “é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos” (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUT*, 2017, p.10).

Os projetos devem estar alinhados ao planejamento estratégico da organização e constituem-se em um meio para que os objetivos estratégicos sejam alcançados, de forma a entregar valor à organização. Tal se aplica também aos projetos de TI. Segundo Siqueira e Crispim (2014), é necessário acelerar “o amadurecimento do alinhamento dos projetos de TI aos modelos de negócio”, para gerar valor às partes interessadas.

O alinhamento do portfólio de projetos ao negócio, de forma a gerar resultados favoráveis à organização, é muito desafiador (Siqueira e Crispim, 2014). Ainda segundo estes autores, o escritório de projetos e a estrutura organizacional ‘projetizada’ muito contribuem para tal alinhamento.

Segundo Barbalho e Toledo (2014), os principais elementos determinantes do sucesso de um escritório de projetos são a consolidação das práticas de gestão de projetos, o apoio das partes interessadas principais e a orientação à inovação.

Foina (2009) entende por TI o conjunto de atividades e soluções, providas por recursos computacionais, que permitem a produção, armazenamento, transmissão, acesso, segurança e o uso das informações.

Para Gomes e Ribeiro (2014, p.127), a TI compreende “três grandes áreas de conhecimento”, que podem ser resumidas em duas: infraestrutura e sistemas de informação.

A tais conceitos, somam-se outras visões, mais contemporâneas e contextualizadas, inclusive aquelas relacionadas aos projetos de TI, os quais podem apresentar retornos diretos e indiretos. Os de retorno direto são quantificáveis e, conseqüentemente, mais fáceis de expressar em termos monetários. No entanto, os de retorno indireto requerem maior esforço de avaliação. Algumas vezes podem até consistir de investimentos realizados para evitar um “retorno negativo”. Um exemplo seria a adoção ou desenvolvimento de uma determinada tecnologia para evitar a perda de *marketshare*.

É imprescindível calcular os riscos, os retornos e os benefícios dos investimentos em TI, abordando, principalmente, os resultados de natureza intangível inerente aos projetos de TI, tais como a inovação tecnológica (fonte de vantagem competitiva), o capital intelectual (enquanto “ativo” da organização) e o impacto que a tecnologia exerce sobre a cultura organizacional e o mercado.

Projetos de maior risco demandam por equipes maiores. No entanto, ao longo do tempo, o risco vem aumentando, enquanto os ganhos corporativos médios e as estruturas organizacionais das empresas vêm sendo “achataadas”. (FU, SUBRAMANIAN E VENKATESWARAN, 2016).

Para Souza e Gomes (2015), os diferentes níveis de maturidade em gerenciamento de projetos refletem o grau de excelência alcançado por uma organização neste quesito, havendo uma relação direta entre o maior grau de maturidade e a maior probabilidade de os projetos serem bem-sucedidos. De Oliveira Moraes e Barbin Laurindo (2013) corroboram com esta premissa, ao concluir que o menor grau de maturidade em gerenciamento de projetos implica em projetos de desempenho inferior.

O gerenciamento de riscos é um ponto crítico no gerenciamento de projetos de TI, os quais apresentam uma tendência a falhar, devido às suas próprias características (RODRIGUEZ, ORTEGA E CONCEPCIÓN, 2016).

Para Engelbrecht, Johnston e Hooper (2017), o baixo índice de projetos de TI bem-sucedidos é um problema recorrente nas organizações, sendo frequentemente subestimadas as suas estimativas de custo e risco. Os autores fazem referência ao Relatório CHAOS de 2015, elaborado e divulgado pelo *Standish Group*, uma consultoria de pesquisa americana focada em desempenho de projetos de software. O Relatório CHAOS é uma publicação anual, existe desde 1994 e busca refletir o cenário global da indústria de desenvolvimento de software.

Em 2015, a pesquisa realizada pela *Standish Group*, para produção deste relatório, abrangeu 50.000 projetos em todo o mundo, de diferentes níveis de complexidade. Dentre os resultados obtidos, destaca-se a informação acerca do volume de projetos de TI concluídos

com sucesso: apenas 29% deles são entregues em conformidade com o prazo, orçamento e escopo previstos, conforme figura 3.

Os projetos de TI podem ser classificados como:

- ✓ Bem-sucedidos: O projeto é concluído em conformidade com o planejado.
- ✓ Deficitários: O projeto é concluído e operacionalizado, mas sem atender plenamente aos requisitos de conformidade em relação a custo, prazo e escopo.
- ✓ Falhos: O projeto é cancelado ou não é implementado.

Figura 3 - Relatório CHAOS 2015 – *Status* Final de Projeto

MODERN RESOLUTION FOR ALL PROJECTS					
	2011	2012	2013	2014	2015
SUCCESSFUL	29%	27%	31%	28%	29%
CHALLENGED	49%	56%	50%	55%	52%
FAILED	22%	17%	19%	17%	19%

The Modern Resolution (OnTime, OnBudget, with a satisfactory result) of all software projects from FY2011–2015 within the new CHAOS database. Please note that for the rest of this report CHAOS Resolution will refer to the Modern Resolution definition not the Traditional Resolution definition.

Fonte: CHAOS Report, 2015.

Na figura 4, é possível identificar, de forma mais detalhada, o percentual de projetos concluídos com sucesso, considerando-se o seu porte (ou tamanho). As taxas apresentadas são preocupantes, uma vez que os projetos de porte médio, grande e muito grande bem-sucedidos representam apenas 17% do total. Com base nestes indicadores, é possível que os projetos de TI estejam falhando quanto à entrega de benefícios à organização.

Figura 4 - Relatório CHAOS 2015 – Status Final por Tamanho de Projeto

Fonte: CHAOS Report, 2015.

Na figura 5 estão os fatores de sucesso dos projetos, elencados no relatório CHAOS 2015.

Figura 5 - Relatório CHAOS 2015 – Fatores de Sucesso

CHAOS FACTORS OF SUCCESS

FACTORS OF SUCCESS	POINTS	INVESTMENT
Executive Sponsorship	15	15%
Emotional Maturity	15	15%
User Involvement	15	15%
Optimization	15	15%
Skilled Resources	10	10%
Standard Architecture	8	8%
Agile Process	7	7%
Modest Execution	6	6%
Project Management Expertise	5	5%
Clear Business Objectives	4	4%

Fonte: CHAOS Report, 2015.

Dentre os dez itens arrolados como fatores de sucesso em projetos de TI, sete são de natureza intangível: apoio da alta direção, maturidade emocional da equipe de projetos, envolvimento do usuário, qualificação da equipe, processos (e proficiência) ágeis, execução enxuta/simplificada, experiência em gerenciamento de projetos.

Para Terlizzi, Meirelles e De Moraes (2016), o uso de uma metodologia de gerenciamento de projetos de TI é um importante mecanismo de controle e auxilia os gestores a obter resultados positivos em tais projetos. No entanto, o fato de se estabelecer uma metodologia não assegura o seu uso pela organização, tornando-se fundamental a criação de um ambiente propício à sua adoção.

2.6 GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TI E ATIVOS INTANGÍVEIS

De acordo com Berssaneti, Carvalho e Muscat (2015), o apoio da alta administração e a atuação do gerente de projeto em modo dedicado são fatores críticos para o sucesso de um projeto, impactando o atendimento a prazos e aos requisitos de produto/serviço. Ainda segundo os autores, a maturidade em gerenciamento de projetos é fator determinante para o sucesso dos projetos desenvolvidos pelas organizações, atribuindo-lhes um superior desempenho no tocante a prazo, orçamento e requisitos, se comparados àquelas que apresentam estágio de maturidade inferior.

Alves *et al* (2013) entendem por fatores de sucesso na implantação de escritório de gerenciamento de projetos o patrocínio da alta administração; a alocação de profissionais sêniores e experientes e a compreensão da implantação como uma mudança cultural, entre outros.

Quanto ao capital humano, considerando ser este um recurso crucial presente em projetos, cabe uma ressalva, pois, consoante a perspectiva de Damodaran (2012), ainda que o valor do conhecimento seja algo irrefutável, a alta rotatividade dos profissionais da área de TI pode dificultar a valoração deste ativo. A capacidade da organização em atrair, selecionar, contratar, treinar, desenvolver e reter talentos é considerado um valor em nossos dias.

Para Piraquive, Crespo e Garcia (2015), a quantidade de projetos finalizados sem sucesso é crescente nos últimos anos, principalmente em função de questões envolvendo as competências de gestão e liderança do gerente de projeto, seguidas por custo e escopo.

2.7 IDENTIFICAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS RECORRENTES EM PROJETOS DE TI

Os ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI foram identificados de acordo com critérios a seguir e encontram-se relacionados na tabela 2:

- a) Informações obtidas integralmente (ou adaptadas) de artigos científicos arrolados na revisão de literatura;
- b) Contribuições oriundas da avaliação preliminar da pesquisa de campo (*survey*);
- c) Contribuições baseadas na experiência profissional da autora, enquanto gerente de projetos de TI. É importante destacar que buscou-se corroborar tais contribuições por meio da revisão bibliográfica.

Tabela 2 - Ativos Intangíveis recorrentes em Projetos de TI

Ativo Intangível	Critério
Capital Intelectual	Revisão de literatura/Visão da Autora
Experiência do gerente de projeto	Revisão de literatura/Visão da Autora
Experiência da equipe de projetos	Revisão de literatura/Visão da Autora
Liderança do gerente de projetos	Revisão de literatura/Visão da Autora
Inovação Tecnológica	Revisão de literatura
Marcas	Revisão de literatura
Propriedade Intelectual	Revisão de literatura/Visão da Autora
Reputação da área de TI	Visão da autora
Cultura organizacional voltada para o trabalho baseado em projetos	Revisão de literatura/Visão da Autora
Cultura organizacional voltada para a inovação e P&D	Revisão de literatura
Cultura ágil	Colaboração validação <i>Survey</i>
Cultura de alinhamento dos projetos ao planejamento estratégico corporativo	Colaboração validação <i>Survey</i>
Atendimento às expectativas das partes interessadas	Colaboração validação <i>Survey</i>
Conhecimento especializado sobre o negócio/área de entrega do projeto	Colaboração validação <i>Survey</i>
Patrocínio da alta administração	Revisão de literatura/Visão da Autora
Boas práticas de governança	Revisão de literatura/Visão da Autora
Ativo Social (sustentabilidade)	Colaboração validação <i>Survey</i>

Fonte: Elaboração própria, 2018

2.8 COMO A IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS PODE CONTRIBUIR PARA O MELHOR DESEMPENHO DOS PROJETOS DE TI

Segundo Jordão e Colauto (2013), um ativo intangível necessita ser identificado, primeiramente, para depois ser avaliado ou mensurado.

Para Sanchez-Segura *et al* (2017) “toda e qualquer organização possui *know-how* representado por ativos intangíveis”. Eles propõem a metodologia SIPAC (*strategic intangible process assets characterization*), com o objetivo de auxiliar na identificação dos ativos intangíveis, bem os indicadores alinhados à consecução dos objetivos da organização.

Lee, Lee e Park (2014) entendem que uma liderança fortalecida traz vários benefícios: favorece o compartilhamento e a maior absorção de conhecimento entre seus liderados e promove o melhor desempenho da equipe.

A identificação e avaliação dos ativos intangíveis no contexto dos projetos de TI viabiliza o tratamento objetivo destes fatores, os quais, embora sejam recorrentes e conhecidos pelos profissionais de TI, não são formalmente considerados no planejamento e no gerenciamento de tais projetos.

2.9 PRINCIPAIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

Na tabela 3 encontra-se uma síntese dos principais métodos de avaliação das organizações, segundo Hoss, Rojo e Grapeggia (2010).

Tabela 3 – Métodos de Avaliação das Organizações

MÉTODO	CARACTERÍSTICAS
Avaliação Patrimonial Contábil	Consiste da soma dos ativos e passivos exigíveis da organização, medidos conforme os princípios contábeis. De uso restrito, recomenda-se a sua utilização quando o valor contábil da organização não difere muito do seu valor de mercado e não existir <i>goodwill</i> expressivo.
Avaliação Patrimonial pelo Mercado	Consiste da mensuração dos ativos e passivos exigíveis da organização conforme o valor de mercado. Há o risco de se desconsiderar os benefícios líquidos futuros.
Valor presente dos dividendos	O fluxo futuro de dividendos é a base de cálculo do valor da ação da empresa.

Relação preço/lucro de ações similares	A avaliação se dá pela comparação realizada entre empresas similares (mesmo segmento econômico, base tecnológica etc.). Apresenta algumas desvantagens, tais como ignorar o valor do dinheiro no tempo e os riscos.
Capitalização de Lucros	Leva em consideração os lucros médios ponderados, antes de juros e impostos, capitalizados a partir de uma taxa determinada. Há questionamentos quanto ao fator capitalização.
Múltiplos de Faturamento	Versão baseada no método de Capitalização de Lucros. O lucro contábil é substituído pelo valor de faturamento, ignorando as demais informações sobre os outros itens que compõem o resultado da empresa. Pode satisfazer às empresas que não operam com sistema contábil.
Múltiplos de Fluxo de Caixa	Determinado e combinado com multiplicadores, gerando um valor estimado. A escolha do multiplicador é o fator de influência.
Baseado no EVA	Consiste do lucro operacional líquido, menos o custo de oportunidade do capital. É direcionado à avaliação de desempenho da gestão de resultados, voltado para o passado.
Fluxo de Caixa Descontado	É considerado o método que melhor demonstra a capacidade de geração de riqueza de uma organização. Nele, a eficiência esperada de uma organização é baseada em seu fluxo de caixa. Aborda o potencial econômico dos itens patrimoniais, inclusive o <i>goodwill</i> .
Fluxo de Caixa Livre	Gerado após deduzidos os impostos, investimentos permanentes e variações esperadas de capital circulante líquido. A avaliação é voltada para os futuros fluxos de caixa.
MVA - <i>Market Value Added</i>	Determinado pelo valor de mercado de uma empresa menos o valor do ativo total, ajustado a preços de mercado.
CAPM (<i>Capital Asset Price Model</i>) do Custo de Capital das ações ordinárias	Baseado na taxa de retorno livre de risco.
APM - <i>Asset Price Model</i>	Considera o prestígio da empresa no mercado acionário. Contempla um prêmio pelo risco para cálculo de ganhos dos investidores nas ações da empresa.

Fonte: Baseado em Ross, Rojo e Grapeggia (2010)

2.10 ATIVOS INTANGÍVEIS E A AVALIAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A identificação e avaliação destes ativos podem se refletir nos resultados, na saúde financeira de uma organização, bem como na sua avaliação, considerando cenários de aquisições, fusões e associações.

Para Clausen e Hirth (2016) o sucesso corporativo tem nos intangíveis um relevante direcionador.

Segundo Selemi, Ashour e Bontis (2007), no atual cenário econômico, o modelo de desenvolvimento industrial é fortemente baseado em conhecimento e inovação, isto faz com que a avaliação das empresas que operam neste formato extrapole a capacidade dos métodos contábeis convencionais. De fato, intangíveis como marcas, patentes, reputação, entre tantos outros, podem influenciar sobremaneira o valor de uma organização.

Para Jordão e Colauto (2013), a evidenciação de informações sobre ativos intangíveis é uma questão primordial e necessita ser tratada de forma harmônica, visto a crescente relevância de tais ativos no resultado das organizações. Segundo estes autores, o maior nível de evidenciação financeira pode auxiliar na redução da assimetria informacional entre os investidores, viabilizando a redução de custos de capital correlatos e habilitando um maior nível de Governança Corporativa.

Machado *et al* (2013) ressaltam a importância de se considerar os intangíveis na análise de viabilidade e na elaboração de um plano de negócio, no contexto do empreendedorismo inovador presente na economia do conhecimento.

Kayo (2006) afirma que “o valor econômico de uma empresa é resultado da soma dos seus ativos tangíveis e intangíveis”. Ainda segundo o autor, a influência dos ativos intangíveis sobre o valor das empresas pode variar, devido a fatores como o setor de atividade, o ciclo de vida do produto, a missão da organização, entre outros. Exemplificando, o valor econômico de uma empresa do setor farmacêutico, pode ser influenciado pelos ativos intangíveis relacionados à P&D. Por outro lado, outras empresas podem estar sob a influência do valor da marca.

O conceito de patente e os ativos oriundos de P&D estão relacionados aos Direitos de Propriedade Industrial. A patente tem valor quando utilizada, caso contrário, torna-se irrelevante para quem a possui. Seu ciclo de vida está associado ao dos produtos por ela gerados. Podem ser objeto de negociações de cessão e licenciamento, transferência de know-how e licenciamento de propriedade intelectual. Tais negociações costumam ocorrer de forma sigilosa. Segundo a autora, as receitas oriundas da venda de royalties com licenciamento de patentes cresceram mais de 2.000% nos Estados Unidos, nos últimos vinte anos. É bom lembrar que “o valor da tecnologia não é o valor da patente”. Se protegida, assegura que

somente seu proprietário a explore. Os preços de mercado de seus produtos serão maiores (ADRIANO, 2017).

O conhecimento, considerado capital intangível, é “um componente potencialmente considerável do estoque de ativos empresariais” (LAITNER E STOLYAROV, 2013).

A reputação corporativa é um ativo crítico da organização, engloba uma série de características que posiciona a imagem de uma empresa em relação a seus concorrentes. Além de constituir-se em vantagem competitiva, pode ajudá-la a sobreviver em momentos de crise (FERNÁNDEZ-GÁMEZ, GIL-CORRAL, GALÁN-VALDIVIESO, 2016).

Uma boa reputação é importante na medida em que se torna um indicador da credibilidade da organização e um meio de estabelecer, de forma crescente, relacionamentos duradouros junto aos seus clientes (WALSH, BARTIKOWSKI E BEATTY, 2014).

Para Dijkmans, Kerkhof e Beukeboom (2015), a forte adesão ao uso de mídias sociais e os esforços de engajamento, por parte das organizações, afetam positivamente a sua reputação, principalmente entre não clientes, o que consiste em um fator de vantagem competitiva.

Os estudos desenvolvidos por Raithel e Schwaiger (2015) em empresas alemãs relacionam a reputação ao desempenho financeiro das organizações. Os autores concluíram que as percepções relacionadas à reputação, quando fomentadas por elementos não financeiros, são superiores às geradas por elementos financeiros. Ainda, que a reputação percebida aumenta o valor do acionista, traduzido em um retorno futuro muito positivo das ações, em um longo prazo. Destacaram o fato de que a reputação é um aspecto diferencial difícil de ser imitado pelos concorrentes, constituindo-se em uma vantagem competitiva sustentável.

A marca, mais que um conceito, é um ativo intangível cuja força impulsiona, de forma incontestável, o valor de uma organização. Seu desempenho constitui-se em uma das oito dimensões da estratégia de marketing, o que justifica a preocupação com o seu desenvolvimento ao longo do tempo. A identificação com a marca leva o consumidor a fidelizar-se em relação a ela, proporcionando inúmeros benefícios à organização (JANOSKOVA E KRIZANOVA, 2017).

3METODOLOGIA

Para Gray (2010), o desenho (ou a modelagem) da pesquisa consiste no planejamento para a execução das etapas de coleta, mensuração e análise dos dados, abrangendo a finalidade da pesquisa, as técnicas utilizadas, a abordagem para seleção de amostras e o método de análise dos dados coletados.

Para o desenvolvimento desta dissertação, utilizaram-se métodos mistos ou “qualiquanti” (combinação de métodos qualitativo e quantitativo), mediante a aplicação de uma pesquisa de levantamento de campo (*survey*), associada a uma revisão de literatura, caracterizada por um estudo exploratório, teórico-reflexivo. Foram utilizadas fontes primárias de pesquisa, em uma abordagem lógico-dedutiva.

Gil (2010, p.27) afirma que as pesquisas exploratórias objetivam a aquisição de “maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Segundo Gray (2010, p.37), “buscam explorar o que está acontecendo e fazer perguntas a respeito”, principalmente quando não se tem muitas informações sobre um fenômeno. Ainda para este autor, uma vez estabelecidos os principais focos de um dado estudo “pode ser possível realizar pesquisa explicativa ou interpretativa”.

A utilização de duas metodologias de pesquisa (*survey* e revisão de literatura) fez-se necessária para satisfazer às lacunas de informação provenientes da ausência de artigos científicos que abordassem, de forma específica, o tema de pesquisa.

Conforme Gray (2010, p.179), a pesquisa de levantamento de campo (*survey*) “envolve a coleta sistemática de dados”, de forma padronizada, permitindo a identificação de “algo a respeito de uma população”, em geral. No caso deste estudo, a pesquisa de levantamento de campo foi implementada por meio de questionário desenvolvido pela autora.

Gil (2010) considera como pontos positivos deste tipo de pesquisa: a economia e a agilidade (principalmente se o instrumento utilizado for o questionário), a investigação objetiva da realidade, a possibilidade de quantificação dos dados e da aplicação de métodos estatísticos. Por outro lado, para Marconi e Lakatos (2010), o reduzido grau de controle sobre a coleta de dados e a veracidade/confiabilidade das respostas coletadas apresentam-se como pontos negativos.

A revisão de literatura consiste na busca por fontes, “documentais ou bibliográficas”, de modo a evitar a “duplicação de esforços, a não-descoberta de ideias já expressas, a não inclusão de lugares-comuns no trabalho” (MARCONI E LAKATOS, 2010, p.208).

Nesta pesquisa, a revisão de literatura foi utilizada para obtenção de suficiente arcabouço conceitual, articulando-o às informações obtidas mediante a aplicação de *survey*, permitindo assim a correlação entre os conceitos e definições acadêmicas e uma amostragem representativa das diferentes visões de natureza prática, fruto da experiência dos respondentes (profissionais de TI).

Para Marconi e Lakatos (2010), a abordagem lógico-dedutiva pretende explicar o conteúdo de uma dada premissa (cita-se, como exemplo, a argumentação matemática). Apresenta duas características que a diferem da abordagem indutiva:

- a) Se todas as premissas forem verdadeiras, a conclusão também o será;
- b) A conclusão já se encontra no âmago das premissas, ainda que de forma implícita.

Segundo Costa (2010), o método *webiblioming* consiste na integração de “conceitos de Bibliometria (*Bibliometrics*), *Webmetria* (*Webmetrics*), Informetria (*Informetrics*) e Mineração Bibliográfica (*Biblioming*)” e baseia-se na busca por fontes bibliográficas, utilizando-se de ferramentas de acesso nativas da plataforma *web*.

Tal método foi aplicado a esta pesquisa, de forma adaptada, mediante o cumprimento de algumas etapas que o constituem, a saber:

- ✓ Definição da amostra da pesquisa;
- ✓ Definição da estratégia booleana de pesquisa (Apêndice A);
- ✓ Busca das fontes bibliográficas (utilizando as palavras-chave);
- ✓ Distribuição dos artigos utilizados por veículos de publicação;
- ✓ Distribuição cronológica dos artigos utilizados;
- ✓ Identificação dos ciclos de produção (maior e menor);
- ✓ Distribuição de artigos utilizados (por autores);
- ✓ Seleção dos artigos para análise inicial, considerando como critério aqueles mais relevantes.

3.1 ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

O estudo bibliométrico pode ser utilizado para a obtenção de indicadores acerca da evolução da produção científica de uma determinada área de conhecimento, a partir de métodos estatísticos.

As etapas de desenvolvimento do estudo bibliométrico realizado nesta pesquisa encontram-se representadas na figura 6, de forma a auxiliar na melhor compreensão das atividades realizadas, bem como do seu sequenciamento.

Figura 6 – Etapas de Desenvolvimento do Estudo Bibliométrico

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.1.1 Definição das Palavras-chave

Em decorrência da não identificação de artigos que abordassem diretamente o tema proposto nesta dissertação (identificação e avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI), optou-se pela seleção de artigos correlatos que pudessem auxiliar na elaboração deste estudo.

Foram definidas cinco expressões centrais: “Ativos Intangíveis”, “Métodos de Avaliação de Ativos Intangíveis”, “Projetos / Gerenciamento de Projetos”, “TI / Tecnologia da Informação” e “Avaliação das Organizações”, a partir das quais foram derivadas:

- i. as palavras-chave;
- ii. a construção das estruturas booleanas de pesquisa;
- iii. as categorias nas quais foram classificados os artigos selecionados.

Na figura 7, encontra-se a representação gráfica destas cinco expressões centrais, as quais se constituem no núcleo semântico desta pesquisa.

Figura 7 – As cinco expressões centrais

Fonte: Elaboração própria, 2018

As palavras-chave foram geradas nos idiomas Inglês e Português, de forma a ampliar o horizonte da pesquisa, na forma disposta na tabela 4.

Ainda na tabela 4, encontram-se o operador booleano “AND”, que permitiu a busca de todos os termos pesquisados, quando aplicado, e os resultados quantitativos do retorno das consultas realizadas às bases de dados *Web of Science*, Scopus e SciELO.

Tabela 4 – Palavras-chave

Palavras-chave	Total de Artigos das Bases			Total de Artigos das Bases (entre 2013 e 2018)					
	Scopus	SciELO	Web of Science	Scopus		SciELO		Web of Science	
<i>“Intangible asset*”</i>	1760	23	1013	37,44%	659	43,48%	10	50,25%	509
<i>“Intangible asset* AND Project*”</i>	80	1	41	35,00%	28	0,00%	0	51,20%	21
<i>“Intangible asset* AND Project management”</i>	9	0	2	22,22%	2	-	0	-	0
<i>“Intangible asset* AND IT Project*”</i>	0	0	1	-	0	-	0	-	0
<i>“Intangible asset* AND Information Technology”</i>	56	2	39	41,00%	23	-	0	43,59%	17
<i>“Intangible asset* AND Information Technology Project*”</i>	0	0	1	-	0	-	0	100,00%	1
<i>“Intangible asset* AND evaluation method*”</i>	7	0	1	42,85%	3	-	0	100,00%	1
<i>“Intangible asset* AND valuation method*”</i>	21	0	6	28,57%	6	-	0	50,00%	3
<i>“IT Project Management”</i>	106	3	70	47,17%	50	66,67%	2	60,00%	42
<i>“Information Technology Project Management”</i>	11	2	8	36,00%	4	50,00%	1	37,50%	3
<i>“Ativo intangível”</i>	1	10	0	0,00%	0	60,00%	6	-	0
<i>“Ativos intangíveis”</i>	4	42	0	50,00%	2	45,24%	19	-	0
<i>“Ativos intangíveis AND projeto*”</i>	0	0	0	-	0	-	0	-	0
<i>“Projeto* de TI”</i>	3	1	0	33,33%	1	100,00%	1	-	0
<i>“Projeto* de Tecnologia da Informação”</i>	5	0	0	20,00%	1	-	0	-	0
<i>“Gerenciamento de Projeto*”</i>	11	5	1	63,63%	7	20,00%	1	100,00%	1
<i>“Gerenciamento de Projeto* de TI”</i>	0	0	0	-	0	-	0	-	0
<i>“Gerenciamento de Projeto* de Tecnologia da Informação”</i>	1	0	0	0,00%	0	-	0	-	0
<i>“Gestão de projeto* de TI”</i>	0	0	0	-	0	-	0	-	0
<i>“Gestão de projeto* de Tecnologia da Informação”</i>	1	0	0	0,00%	0	-	0	-	0
<i>“Ativo* intangív* AND método* de avaliação”</i>	0	0	0	0,00%	0	-	0	-	0
Total	2076	89	1183	37,86%	786	44,94%	40	48,77%	577

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.1.2 Definição da estratégia booleana de pesquisa

Considerando a tabela 4, a pesquisa por artigos científicos nas bases de dados foi realizada mediante consultas baseadas nas palavras-chave definidas e suas combinações, refinadas por meio de operadores booleanos, culminando em *queries* de pesquisa, as quais podem ser detalhadamente apreciadas no Apêndice A.

3.1.3 Busca nas bases de dados

Por meio do Portal de Periódicos CAPES/MEC (<http://www.periodicos.capes.gov.br>), foram realizadas buscas por artigos, teses e dissertações, em três bases de dados científicas: Scopus, *Web of Science* e SciELO, além do Banco de Teses da Capes.

As buscas foram realizadas em dois momentos distintos: o primeiro, nos meses de julho e agosto/2017 e, posteriormente, nos meses de março e abril/2018, para ratificar a busca anteriormente realizada e verificar a existência de novos artigos de interesse.

Na tabela 5 é informado o total geral de artigos científicos identificados na busca, por bases de dados, bem como o total daqueles restritos ao período de 2013 a 2018.

Tabela 5 – Total de Artigos identificados por Base de Dados

Total Geral de Artigos encontrados nas Bases			Total de Artigos encontrados nas Bases (entre 2013 e 2018)		
Scopus	SciELO	<i>Web of Science</i>	Scopus	SciELO	<i>Web of Science</i>
2076	89	1183	786	40	577

Fonte: Elaboração própria, 2018

3.1.4 Seleção preliminar e *download* dos artigos

Considerando todas as bases de dados pesquisadas, sem restrição de período, foram identificados 3348 artigos. Neste universo, há 1403 artigos com data de publicação compreendida entre 2013 e 2018.

Uma primeira triagem consistiu da eliminação de artigos em duplicidade e da eliminação daqueles equivocadamente classificados como “artigos” nas bases de dados pesquisadas.

A partir da leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e conclusões dos artigos encontrados nas bases de dados, foi realizada uma segunda triagem, culminando na seleção preliminar de 137 artigos para *download*, os quais apresentaram um maior potencial de contribuição à pesquisa.

Verifica-se que a consulta a artigos científicos foi expressivamente majoritária (85,13%), se considerarmos o universo heterogêneo de documentos apreciados, o que pode ser corroborado pela tabela 6.

Tabela 6 – Total por tipo de publicação consultada

Tipo de Publicação	Quantidade	Percentual
Artigos Científicos	137	85,13%
Livros	11	6,8%
Dissertações	4	2,5%
Outros	9	5,6%
Total	161	100,00%

Fonte: Elaboração própria, 2018

3.1.5 Nuvem de Palavras

Segundo Ishikiriya, Miro e Gomes (2015), utiliza-se a nuvem de palavras para, de forma gráfica, identificar de imediato as palavras mais frequentes no texto, mediante o destaque gráfico que lhes é atribuído, seja em função do tamanho ou do esquema de cores.

Utilizando a ferramenta *WordClouds* (<https://www.wordclouds.com>), procedeu-se à elaboração de uma “nuvem de palavras”, com base nos títulos dos artigos utilizados nesta pesquisa, seguida pela análise semântica dos resultados obtidos.

Adicionalmente, procedeu-se à leitura de dois artigos voltados à revisão de literatura sobre ativos intangíveis, ambos obtidos junto à base de dados *Web of Science*, com o objetivos de identificar as últimas tendências de pesquisa e as autorias mais recentes e expressivas relacionadas ao tema.

Assim, dentre os 1403 artigos publicados no período de 2013 a 2018, 137 deles foram consultados e, dentre estes últimos, 37 foram efetivamente utilizados (citados) nesta pesquisa, conforme representado na tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição dos artigos (publicados entre 2013 e 2018) pelas Bases de Dados

	Distribuição dos Artigos (publicados entre 2013 e 2018) pelas Bases de Dados			
	Scopus	SciELO	<i>Web of Science</i>	
Identificados	786	40	577	1403
Consultados	60	25	52	137
Utilizados (Citados)	6	7	24	37

Fonte: Elaboração própria, 2018

A partir das cinco expressões centrais (citadas no item 3.1.1), foram definidas quatro categorias temáticas: “Ativos Intangíveis”, “Métodos de Avaliação de Ativos Intangíveis”, “Projetos/Gerenciamento de Projetos de TI” e “Avaliação das Organizações”. Na tabela 8, pode-se observar a distribuição dos artigos selecionados para utilização na pesquisa, por base de dados e por categorias temáticas.

Tabela 8 – Distribuição dos artigos por Bases de Dados (entre 2013 e 2018) e por Categoria Temática

Categorias	Scopus	SciELO	<i>Web of Science</i>	Total
Ativos Intangíveis	1	2	4	7
Métodos de Avaliação de Ativos Intangíveis	1	2	13	16
Projetos/Gerenciamento de Projetos de TI	4	3	5	12
Avaliação das Organizações	0	0	2	2

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Embora a seleção de artigos tenha privilegiado o período de 2013 a 2018, foram utilizados outros cinco artigos, de período anterior a 2013, totalizando 42 artigos utilizados nesta dissertação. Tais artigos foram contemplados nas estatísticas apresentadas na sequência.

3.1.7 Leitura e cadastramento dos artigos

Procedeu-se à leitura plena dos 42 artigos selecionados, com o respectivo cadastramento de informações consideradas relevantes ao estudo bibliométrico, relacionadas abaixo, utilizando-se o *software* MS-Excel® da Microsoft:

- a) Base de Dados;
- b) Nome do Artigo;
- c) Veículo (Periódico);
- d) Fator de Impacto do Periódico (quando existente);
- e) Autoria;
- f) Instituições vinculadas;
- g) Ano de Publicação;
- h) Origem geográfica;
- i) Metodologia;
- j) Idioma;
- k) Categoria

3.1.8 Análise e Consolidação

A partir do cadastramento dos artigos, foi possível desenvolver uma série de visões analíticas acerca do referencial bibliográfico utilizado, as quais serão relatadas conforme a seguinte disposição:

- a) Distribuição cronológica dos artigos;
- b) Relevância acadêmica do portfólio bibliográfico;
- c) Distribuição geográfica dos artigos;
- d) Distribuição dos artigos por instituição;
- e) Composição da autoria;
- f) Autoria - indicadores de produtividade e impacto.

3.1.8.1 Distribuição cronológica dos artigos

A distribuição cronológica dos 42 artigos utilizados está representada no gráfico 1 e na tabela 9, evidenciando-se a preferência por artigos mais recentes (de 2013 a 2018), corroborando com a métrica bibliométrica que trata da obsolescência dos artigos.

Quanto aos ciclos de produção, para este subconjunto de artigos, observa-se que o maior volume de publicações se concentra nos anos de 2013 e 2014. Cabe destacar que o ano de 2018 ainda está em curso (Gráfico 1), portanto, os dados obtidos não contemplam este período em sua plenitude.

Gráfico 1 – Distribuição Cronológica dos Artigos-

Fonte: Elaboração própria, 2018

Tabela 9 - Quantidade de Artigos por Período

Ano	Quantidade
2004	1
2006	1
2009	1
2010	2
2013	10
2014	8
2015	4
2016	6
2017	7
2018	2

Fonte: Elaboração própria, 2018

3.1.8.2 Relevância das fontes de publicação

Foram selecionados artigos provenientes de um total de 31 periódicos, dentre os quais 18 apresentam fator de impacto (*JCR Index*), o que representa 58% deste universo.

A distribuição dos artigos utilizados, por periódico, está representada no gráfico 2, com destaque para os periódicos mais utilizados. Aqueles em que somente um artigo foi selecionado estão consolidados em “Outros”, propiciando uma visão sintética desta distribuição.

Gráfico 2 – Distribuição de Artigos por Periódico

Fonte: Elaboração própria, 2018

A tabela 10 indica o total de periódicos por quantidade de Artigos citados. Pode-se observar que a grande maioria dos Periódicos teve apenas 01 (um) artigo citado.

Tabela 10 - Total de Periódicos por quantidade de Artigos citados

Total de Periódicos	Quantidade de Artigos Citados
22	1
7	2
2	3

Fonte: Elaboração própria, 2018

A distribuição de artigos por periódico consta da tabela 11 e apresenta-se de forma equilibrada. Os periódicos *Expert Systems with Applications* e *Gestão & Produção* destacaram-se com o maior número de artigos citados (total de 3 artigos cada).

Tabela 11 – Distribuição de artigos por periódico (visão sintética)

Periódico	Quantidade
Expert Systems with Applications	3
Gestão & Produção	3
IEEE Latin America Transactions	2
Intangible Capital	2
International Journal of Project Management	2
Journal of Intellectual Capital	2
Knowledge Management Research & Practice	2
Produção	2
Revista de Administração Contemporânea	2
Outros	1

Fonte: Elaboração própria, 2018

Na tabela 12, a distribuição dos artigos por periódico encontra-se representada de forma detalhada, propiciando uma visão analítica.

Tabela 12 – Distribuição de artigos por periódico (visão analítica)

Periódico	Quantidade
Expert Systems with Applications	3
Gestão & Produção	3
IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS	2
Intangible Capital	2
International Journal of Project Management	2
Journal of Intellectual Capital	2
Knowledge Management Research & Practice	2
Produção	2
Revista de Administração Contemporânea	2
ABACUS	1
British Journal of Management	1
Cuadernos de Contabilidad	1
Decision Support Systems	1

Industrial Management & Data Systems	1
Information Technology & People	1
INTERNATIONAL ECONOMIC REVIEW	1
Journal of Business Research	1
Journal of Corporate Finance	1
Journal of Informetrics	1
Journal of Technology Management & Innovation	1
Long Range Planning	1
Management Science	1
Oeconomia copernicana	1
Revista Contabilidade & Finanças	1
Revista da FAE	1
Revista de Administração (São Paulo)	1
Revista de Administração Mackenzie – RAM	1
Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão	1
Strategic Management Journal	1
Strategic Organization	1
Tourism Management	1
Total	42

Fonte: Elaboração própria, 2018

Dentre os 42 artigos utilizados, 23 são provenientes de periódicos que possuem fator de impacto (*JCR Index*), representando 54,8% do universo de artigos citados.

O fator de impacto destes periódicos encontra-se discriminados na tabela 13.

Tabela 13 – Fator de Impacto de Periódicos (*JCR Index*)

Periódico	<i>JCR Index</i>
Tourism Management	4.707
Strategic Management Journal	4.461
International Journal of Project Management	4.034
Expert Systems with Applications	3.928
Long Range Planning	3.547
Journal of Business Research	3.354
Decision Support Systems	3.222
British Journal of Management	2.982
Journal of Informetrics	2.920
Management Science	2.822
Industrial Management & Data Systems	2.205
Strategic Organization	1.941
International Economic Review	1.773

Journal of Corporate Finance	1.579
Information Technology & People	1.339
ABACUS	1.119
Knowledge Management Research & Practice	1.013
IEEE Latin America Transactions	0.631

Fonte: Elaboração própria, 2018

Segundo Martín-Martín, Orduna-Malea e Delgado López-Cózar, as plataformas *web-based*, voltadas para o meio acadêmico, disponibilizam um grande repositório de métricas que auxiliam na compreensão do resultado da produção acadêmica dos autores, bem como potencializam a sua divulgação.

O uso da ferramenta *Google Acadêmico* (*Google Scholar*) permitiu verificar o reconhecimento acadêmico dos artigos selecionados, com base na quantidade de citações a eles atribuídas. Esta consulta foi realizada em 15/05/2018 em https://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-BR&as_sdt=0,5.

Os 6 artigos com maior índice de citações apresentaram um número superior a 50, conforme gráfico 3. Três artigos se destacaram:

- “*IC valuation and measurement: classifying the state of the art*” – Autor: Daniel Andriessen – 571 citações.
- “*A stage to engage: Social media use and corporate reputation*” – Autores: Corné Dijkmans, Peter Kerkhof, Camiel J. Beukeboom – 179 citações.
- “*Using Fuzzy AHP to manage Intellectual Capital assets: An application to the ICT service industry*” – Autores: Armando Calabrese, Roberta Costa e Tamara Menichini – 173 citações.

Os demais artigos apresentaram um número de citações inferior a 50.

Gráfico 3 – Artigos com maior índice de citações

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.1.8.3 Distribuição geográfica dos artigos

O gráfico 4 demonstra a distribuição de artigos por origem geográfica, considerando os países com maior representação. O Brasil destacou-se entre os demais, contabilizando 16 artigos (38% do total de artigos), seguido pela Espanha, com 7 artigos, EUA, com 4 artigos e Itália, com 3 artigos. Os outros países apresentaram, individualmente, um número de artigos inferior a 3.

Gráfico 4 – Distribuição Geográfica dos Artigos

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.1.8.4 Distribuição de artigos por instituição

A distribuição de artigos por instituição apresenta-se bastante pulverizada, conforme tabela 14, onde fica evidenciado que um total de 54 instituições responde por um único artigo cada, em um universo de 63 instituições, o que representa 85,7%.

É possível concluir que não existe uma instituição ou um país líder nesta linha de pesquisa.

Tabela 14 – Número de Artigos por Instituição

Número de Instituições	Número de Artigos por instituição
1	6
1	3
7	2
54	1

Fonte: Elaboração própria, 2018.

No gráfico 5, estão representadas as instituições que contribuíram com o maior número de artigos, todas elas do Brasil, destacando-se a USP – Universidade de São Paulo, com o maior número de artigos dentre as instituições envolvidas (total de 6 artigos).

Gráfico 5 – Distribuição dos Artigos por Instituição

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.1.8.5 Composição da autoria

Na tabela 15, pode-se constatar a distribuição de artigos em relação ao número de autores. Considerando o montante esta distribuição, verificou-se um total de 113 autores, estabelecendo uma média de 2,7 autores por artigo.

A composição de autoria por três autores foi a mais frequente dentre os artigos analisados.

Tabela 15 - Distribuição de Artigos em relação ao número de Autores

Número de Autores	Quantidade de Artigos	%
1	6	14,3%
2	11	26,2%
3	15	35,7%
4	9	21,4%
5	1	2,4%

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.1.8.6 Autoria - indicadores de produtividade e impacto

Considerando os artigos que subsidiaram a revisão de literatura presente nesta dissertação, foi identificado um total de 113 autores, cuja produtividade e o impacto das contribuições científicas podem ser avaliados a partir de dois indicadores obtidos junto à base de dados Scopus:

- i. Scopus *h-index score* (ou índice “h”);
- ii. Número total de citações atribuída a cada autor, em função da sua produção acadêmica;

No gráfico 6 e na tabela 16, são apresentados os autores com maior Scopus *h-index score* (superior a 20).

Gráfico 6 – Autores com maior Scopus h-index score

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Tabela 16 - Autores com maior Scopus h-index score

Autor	Scopus h- Index Score
Francisco Ortega	48
Richard Fu	44
Sharon E. Beatty	35
Mary E. Barth	33
Gianfranco Walsh	25
J.C.Spender	21

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Quanto ao total de citações atribuída a cada autor, o gráfico 7 apresenta os autores com maior número de citações (acima de 1000). Os seis autores que apresentaram o maior h-index score encontram-se também entre os autores com maior número de citações. O autor Francisco Ortega, da *Universidad de Oviedo*, apresenta os maiores índices para ambas as métricas.

Os autores com mais de 500 citações estão evidenciados na tabela 17.

Gráfico 7 –Autores com maior número de citações

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Tabela 17 – Autores com mais de 500 citações

Autores	Citações
Francisco Ortega	9220
Richard Fu	7568
Sharon E. Beatty	6435
Mary E. Barth	5783
J.C. Spender	4772
Gianfranco Walsh	4254
Jungwoo Lee	2093
Emilio Delgado López-Cózar	1060
Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva Riscado Terra	889
Ajay Subramanian	809
Michele Grimaldi	771
Marly Monteiro de Carvalho	762
John Laitner	677
Peter Kerkhof	639

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Adicionalmente, procedeu-se ao levantamento da distribuição geográfica dos autores, tomando como referência a correspondente instituição de vínculo.

A presença dos autores brasileiros é expressivamente majoritária, correspondendo a 38,93% do universo de autores arrolados.

O gráfico 8 apresenta os cinco países com maior representatividade nesta distribuição.

Gráfico 8 – Distribuição Geográfica dos Autores

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Já a tabela 18 apresenta uma visão quantitativa analítica da distribuição global de autores por origem geográfica.

Tabela 18 – Distribuição Geográfica dos Autores (Visão Analítica)

País	Quantidade de Autores
Brasil	44
Espanha	16
Itália	8
EUA	7
Eslováquia	6
Colombia	4
Alemanha	3
Korea do Sul	3
Países Baixos	3
Peru	3
África do Sul	2
Dinamarca	2
Portugal	2

Austrália	1
Bélgica	1
França	1
Holanda	1
México	1
Nova Zelândia	1
Polônia	1
Reino Unido	1
Rússia	1
Singapura	1

Fonte: Elaboração própria, 2018.

3.2 LEVANTAMENTO DE CAMPO (*SURVEY*)

3.2.1 Definição do *Survey*

Mediante a dificuldade em identificar material científico que tratasse especificamente do tema desta pesquisa, a realização do levantamento de campo tornou-se essencial para trazer à luz algumas informações essenciais à realização deste estudo, a partir da realidade percebida pelos profissionais de TI que responderam ao questionário proposto.

A pesquisa de levantamento de campo (*survey*) é uma técnica de pesquisa que permite a coleta de grande volume de dados, por meio de questionários, entrevistas ou métodos de observação (Gray, 2010). Caracteriza-se pela obtenção de informações a respeito de um problema estudado, junto a um grupo de pessoas considerado representativo (GIL, 2010).

Segundo Marconi e Lakatos (2010), a pesquisa de levantamento de campo “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente”, consolidando-se na coleta de dados relevantes e seu respectivo registro, com vistas a posterior análise, realizada com os devidos controles e orientada a objetivos específicos.

Nesta pesquisa, optou-se pela utilização de questionário, o qual, segundo Marconi e Lakatos (2010, p.184), seria um instrumento no qual encontra-se uma série de perguntas dispostas de maneira ordenada, “que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”, fato este que, para Gray (2010), implicaria na ausência de viés por parte deste último.

Para Marconi e Lakatos (2010), o primeiro passo na elaboração de uma pesquisa de levantamento de campo deve ser a realização de uma pesquisa bibliográfica para conhecer o estágio em que se encontram os estudos sobre um determinado tema ou problema.

Gil (2010) entende que a primeira etapa consiste da definição dos objetivos do levantamento.

Assim, a primeira etapa do *survey* foi alinhada aos objetivos relatados no item 1.3 e consistiu na busca por material científico sobre o tema, em especial aqueles que subsidiassem a identificação de ativos intangíveis em projetos de TI. Tal foi realizado com o uso do portal de periódicos da Capes e outros materiais de apoio, como livros, manuais técnicos e *websites*.

Desta forma, foi realizado um levantamento preliminar da relação de ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI para a elaboração do instrumento de coleta de dados para a pesquisa, conforme pode ser constatado na tabela 2 - Ativos Intangíveis recorrentes em Projetos de TI.

Cabe destacar que, nesta identificação, também foram consideradas a experiência profissional da pesquisadora e as sugestões do grupo de testes que realizou a avaliação preliminar do citado instrumento de coleta de dados.

A segunda etapa consistiu na definição dos fundamentos estatísticos da pesquisa: público-alvo, universo de pesquisa, margem de erro e grau de confiança almejados, tipo e tamanho de amostra.

A terceira etapa consistiu na elaboração da primeira versão do instrumento de coleta de dados, o qual foi submetido a um primeiro grupo, composto por dez profissionais de TI, de grande experiência e excelente formação, que atuam em organizações privadas e públicas estabelecidas nas cidades do Rio, São Paulo, Curitiba, Belo Horizonte, Recife e Cuiabá, para apreciação. Muitas sugestões foram apresentadas, o que contribuiu sobremaneira para o aperfeiçoamento do referido instrumento, o qual foi consolidado com as modificações propostas, em um total de dez questões.

Na quarta etapa, um segundo grupo respondeu ao questionário, já em sua versão final, caracterizando-se assim, como um pré-teste do instrumento de pesquisa. Para Marconi e Lakatos (2010), esta fase pré-teste confere maior segurança e precisão à realização da pesquisa.

A quinta etapa refere-se à realização da pesquisa, aplicada majoritariamente por meio das redes sociais, para atendimento aos objetivos descritos no item 3.2.2.

A sexta e última etapa refere-se à análise dos resultados da pesquisa, já consolidados pelo *software* utilizado, e o registro dos principais achados e conclusões.

3.2.2 Objetivo do *Survey*

A pesquisa de levantamento de campo realizada buscou atender a três objetivos:

- a) Ratificar o universo de Ativos Intangíveis, inicialmente identificado (antes da realização da pesquisa), conforme descrito na tabela 2 - Ativos Intangíveis recorrentes em Projetos de TI;
- b) Identificar novos Ativos Intangíveis para composição deste universo, a partir do resultado da pesquisa;
- c) Identificar a percepção dos respondentes quanto aos benefícios da aplicação de métodos de avaliação dos Ativos Intangíveis aos projetos de TI e à própria organização.

3.2.3 O instrumento de coleta de dados (Questionário)

O instrumento de coleta de dados, adotado para a realização da pesquisa de levantamento de campo, foi desenvolvido pela autora em formato de questionário.

Optou-se pela elaboração de um instrumento simples, ágil, composto por nove perguntas objetivas e uma dissertativa, para incentivar e facilitar a participação dos respondentes. Contudo, buscou-se assegurar que tal formato não trouxesse prejuízos à qualidade das informações necessárias à realização da pesquisa.

Durante os meses de janeiro e fevereiro de 2018, a primeira versão do questionário foi submetida à um grupo composto por dez profissionais de TI, sendo apresentadas sugestões de melhoria, as quais foram agregadas ao instrumento.

Em abril de 2018 foi realizado um pré-teste, envolvendo um segundo grupo, composto por outros dez profissionais de TI, os quais responderam ao questionário em um tempo médio de seis minutos, sem manifestar dúvidas ou dificuldades no processo.

Por questões de prazo e custo, a pesquisa foi aplicada por meio das redes sociais *LinkedIn* e *Facebook*, a grupos específicos relacionados à tecnologia da informação, havendo também a divulgação por *e-mail* e *whatsapp*.

A pesquisa é do tipo “não identificada”, não havendo qualquer registro que remeta à identificação do respondente ou da organização à qual está vinculado.

3.2.4 Apresentando o Questionário e suas seções

O questionário “Identificação e Avaliação de Ativos Intangíveis em Projetos de TI-Tecnologia da Informação” é composto de 10 perguntas, sendo nove perguntas objetivas e uma dissertativa (em formato de texto livre), as quais encontram-se distribuídas em quatro seções distintas:

- a) Na primeira seção, que abrange as questões de 1 a 5 (figuras de 9 a 13), procura-se obter informações que permitam ao pesquisador identificar os diferentes perfis dos respondentes;
- b) Na segunda seção, que abrange as questões 6 e 7 (figuras de 14 e 15), procura-se obter informações que permitam ao pesquisador caracterizar a cultura de projetos e identificar o porte da instituição onde o respondente atua, respectivamente;
- c) Na terceira seção, que abrange as questões 8 e 9 (figuras de 16 e 17), procura-se ratificar os ativos intangíveis inicialmente identificados e avaliar a sua relevância aos projetos de TI, bem como identificar novos elementos para agregação a este universo, mediante livre proposição dos respondentes;
- d) Na quarta seção, relacionada à questão 10 (figura 18), procura-se perceber a relevância da aplicação de métodos para avaliação dos Ativos Intangíveis em projetos de TI, na perspectiva dos respondentes, considerando-se possíveis benefícios aos projetos de TI e à própria organização.

Figura 9 - Questão 1

* 1. Informe a região em que você vive.

☐ Brasil - Região Sul

☐ Brasil - Região Nordeste

☐ Brasil - Região Sudeste

☐ Brasil - Região Centro-oeste

☐ Se vive fora do Brasil, informe em qual país.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 10 - Questão 2

* 2. Você possui formação acadêmica na área de TI?

☐ Sim.

☐ Não (informe qual é a sua formação acadêmica).

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 11 - Questão 3

3. Você atua profissionalmente na área de TI?

☐ Sim.

☐ Não.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 12 - Questão 4

* 4. Assinale TODAS as alternativas que descrevem a sua vivência em projetos de TI.

☐ Nunca atuei em projetos de TI.	☐ Atuo ou já atuei em projetos de TI, na condição de gerente funcional.
☐ Atuo ou já atuei como técnico/especialista/consultor em projetos de TI.	☐ Atuo ou já atuei como gerente de programas/portfólio de projetos de TI.
☐ Atuo ou já atuei como gerente/líder de projetos de TI.	☐ Atuo ou já atuei como patrocinador de projetos de TI.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 13 - Questão 5

* 5. Informe o seu tempo de experiência em projetos de TI.

☐ Não tenho experiência em projetos de TI.	☐ Meu tempo médio de experiência em projetos de TI é entre 5 e 10 anos.
☐ Meu tempo de experiência em projetos de TI é inferior a 12 meses.	☐ Meu tempo médio de experiência em projetos de TI é acima de 10 anos.
☐ Meu tempo médio de experiência em projetos de TI é entre 1 e 5 anos.	

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 14 - Questão 6

* 6. Assinale a alternativa que melhor caracteriza a cultura de projetos no local onde você trabalha atualmente.

☐ Não existe qualquer vestígio de cultura de projetos na organização.	☐ Existe escritório de gerenciamento de projetos de suporte/consultivo (nível baixo de controle).
☐ A cultura de projetos na organização é embrionária.	☐ Existe escritório de gerenciamento de projetos de controle (nível médio de controle).
☐ Existe cultura de projetos, mas não existe um escritório de gerenciamento de projetos.	☐ Existe escritório de gerenciamento de projetos diretivo (nível alto de controle).

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 15 - Questão 7

* 7. Assinale a alternativa que melhor caracteriza o porte da organização onde você trabalha (qualquer que seja o seu vínculo empregatício).

☐ Microempresa (ME) - Comércio e Serviços - até 09 colaboradores	☐ Microempresa (ME) - Indústria - até 19 colaboradores
☐ Pequena Empresa - Comércio e Serviços - de 10 a 49 colaboradores	☐ Pequena Empresa - Indústria - de 20 a 99 colaboradores
☐ Média Empresa - Comércio e Serviços - de 50 a 99 colaboradores	☐ Média Empresa - Indústria - de 100 a 499 colaboradores
☐ Grande Empresa - Comércio e Serviços - acima de 100 colaboradores	☐ Grande Empresa - Indústria - acima de 500 colaboradores
☐ Outros (Especifique).	

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 16 - Questão 8

* 8. Considerando os itens da 1a. coluna à esquerda, assinale a alternativa que melhor classificaria cada um deles.

	Este não é um ativo intangível.	Este é um ativo intangível, mas não o associa a projetos de TI.	Este é um ativo intangível e pode estar presente em alguns projetos de TI.	Este é um ativo intangível e pode estar presente em vários projetos de TI.	Este é um ativo intangível e pode estar presente em todos/grande maioria dos projetos de TI.	Não tenho como avaliar.
Capital Intelectual	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Experiência do Gerente de Projeto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Experiência da Equipe de Projetos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liderança do Gerente de Projetos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inovação tecnológica	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Marcas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Propriedade Intelectual	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Reputação da área de TI	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cultura organizacional voltada para o trabalho baseado em Projetos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cultura organizacional voltada para Inovação e P&D	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cultura Ágil	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cultura de alinhamento dos projetos ao Planejamento Estratégico Corporativo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Atendimento às expectativas das partes interessadas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Conhecimento especializado sobre negócio/área de entrega do projeto	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Patrocínio da Alta Administração	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Boas práticas de governança	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ativo Social (Sustentabilidade)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 17 - Questão 9

9. Caso você identifique outro(s) ativo(s) intangível(eis) que possa(m) estar presente(s) em projetos de TI, não citado(s) na questão anterior, por favor, escreva no espaço abaixo (resposta facultativa).

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Figura 18 - Questão 10

* 10. Como você considera a aplicação de método(s) específico(s) para avaliação dos ativos intangíveis, no contexto dos projetos de TI? Assinale TODAS as alternativas que julgar procedentes.

☐ Pode contribuir para a melhor avaliação dos projetos de TI, de modo geral.

☐ Pode contribuir para a melhor avaliação de risco dos projetos de TI.

☐ Pode contribuir para a melhor avaliação da própria organização.

☐ Não considero relevante a utilização de método(s) para avaliação dos ativos intangíveis em projetos de TI.

☐ Não tenho como avaliar, porque não conheço métodos para avaliação de ativos intangíveis.

☐ Conheço métodos para avaliação de ativos intangíveis, mas não saberia opinar.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

A tabela 19 fornece os detalhes referentes às fontes utilizadas em apoio à elaboração do citado questionário.

Tabela 19 – Fontes envolvidas na elaboração do Questionário

Questão	Fonte
1	IBGE
2	Não se aplica
3	Não se aplica
4	PMBOK®
5	Não se aplica

6	PMBOK®
7	IBGE
8	Kayo (2006), Andriessen (2004), Lev (2000), Sveiby (2010).
9	Gray (2012)
10	Gray (2012)

Fonte: Elaboração própria (2018).

3.2.5 Modelagem Estatística

O público-alvo desta pesquisa são os profissionais de TI, residentes no Brasil e que possuam alguma experiência em projetos de TI. Para Sweeney, Williams e Anderson (2015), esta população, por ser extremamente ampla e conter elementos que são gerados em processo contínuo, pode ser classificada como infinita.

Ainda segundo estes autores, para este tipo de população é recomendável utilizar uma amostragem do tipo “aleatória”. No entanto, por questões de tempo, custo e, principalmente, face ao método definido para aplicação da pesquisa (por meio das redes sociais), optou-se pela utilização de amostragem por conveniência, que se baseia na facilidade de acesso e disponibilidade. Apesar de ser um método não-probabilístico, a amostragem por conveniência confere maior facilidade ao processo de seleção amostral e coleta de dados.

Como o desvio padrão é desconhecido, procedeu-se ao cálculo do tamanho amostral, a partir de uma proporção populacional igual à 0,5, considerando um grau de confiança de 95% e uma margem de erro igual a 7%.

Segundo Sweeney, Williams e Anderson (2015), a margem de erro utilizada para estimar uma proporção populacional é de até 10%.

Cabe ressaltar que foi utilizado o valor máximo da proporção populacional (p) para assegurar que o tamanho amostral seja suficiente para que a margem de erro desejada seja preservada.

1. Fórmula (1) para cálculo do tamanho amostral:

$$n = \frac{(z_{\alpha/2})^2 p(1-p)}{E^2} \quad (1)$$

Onde:

n → tamanho da amostra.

$\bar{p}$ → proporção da amostra.

$z_{\alpha/2}$ → valor de Z que define a área de $\alpha/2$ na cauda superior da distribuição normal padrão. Será considerado grau de confiança=95%.

E → margem de erro.

2. Cálculo do tamanho amostral (2):

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{(0,07)^2} = 196$$

Com base no cálculo acima (2), o tamanho amostral almejado é de 196 respondentes, para uma margem de erro de 7%. Considerando a margem de erro máxima tolerada (10%), o tamanho amostral mínimo seria de 96 respondentes.

3.2.5.1 Tratamento estatístico dos dados

Optou-se pelo tratamento dos dados a partir da estatística descritiva, utilizando-se gráficos e tabelas sintetizadas, que apresentam informações elementares sobre a amostra, permitindo inferências, de forma clara, objetiva e de fácil entendimento.

3.2.6 Método de coleta de dados

O *survey* foi criado com a utilização do *software Survey Monkey®* e o *link* para acesso foi publicado nas redes sociais *LinkedIn* e *Facebook*, em grupos específicos, restritos a profissionais de TI. O mesmo *link* também foi divulgado por *e-mail* e *whatsapp*, a profissionais de TI da rede de relacionamentos da pesquisadora. A divulgação do *link* para acesso ao *survey* foi precedida por um texto de apresentação da pesquisa, em que as características do público-alvo e o objetivo do *survey* foram informados.

Na medida em que o questionário foi respondido, os resultados foram automaticamente gravados, consolidados, armazenados e disponibilizados para consulta no *website* do *software Survey Monkey®* (<https://pt.surveymonkey.com/>), mediante acesso

controlado. Também foi possível acompanhar a coleta de dados e consultar os dados consolidados (parciais e totais), em tempo real, a partir de versão *mobile* do mesmo *software*, cujo aplicativo está disponível para *smartphones*, nas versões para Android e iOS.

3.2.7 Limitações do Método

No tocante à revisão bibliográfica, não foi identificado material diretamente relacionado ao tema de pesquisa, o que conduziu à busca e construção do conhecimento a partir de bibliografia adjacente.

Quanto ao *Survey*, devido às restrições de tempo e orçamento, foi aplicado por meio das redes sociais *Linkedin* e *Facebook*, a grupos específicos relacionados à tecnologia da informação, havendo também a divulgação por *e-mail* e *whatsapp* a profissionais de TI pertencentes à rede de relacionamentos profissionais da pesquisadora. Face a estas condições, não houve acompanhamento presencial da interação do respondente com o instrumento de pesquisa, nem a validação do perfil do respondente nas interações ocorridas mediante os ambientes *Linkedin* e *Facebook*.

Na modelagem estatística, almejou-se, inicialmente, aplicar uma margem de erro de 5% ao cálculo amostral, com uma amostra de 385 respondentes, o que inviabilizaria a conclusão da pesquisa dentro dos prazos estabelecidos, razão pela qual optou-se pela margem de erro de 7%, cuja amostra é de 196 respondentes. Após o tratamento dos dados, o tamanho amostral foi ajustado para 173 respondentes, o que implica em uma margem de erro em torno de 7,5%, considerando-se que a margem de erro máxima tolerada é de 10%.

3.2.8 Análise de dados

Em 12/08/2018, a pesquisa foi encerrada, havendo a respectiva coleta dos dados, provenientes das respostas obtidas junto a 197 respondentes.

Em seguida, procedeu-se à análise dos dados.

As questões de 1 a 5 permitem identificar os diferentes perfis dos respondentes, tais como:

- ✓ Questão 1 - Em que região do Brasil vive o respondente.

Esta questão viabiliza a identificação da origem geográfica do respondente, permitindo uma visão acerca da distribuição geográfica dos participantes. Nesta amostragem, percebe-se

o predomínio de respondentes da região Sudeste, o que pode ser justificado pelo maior desenvolvimento econômico da região. Percebe-se, também, que há um respondente que se declara residente no exterior do Brasil, o que é possível, visto que o questionário foi submetido também pelas redes sociais, não sendo possível controlar a origem dos respondentes (embora a chamada para a pesquisa pontuasse, claramente, tratar-se de um questionário a ser respondido somente por profissionais de TI do Brasil). Os dados referentes a esta resposta foram desconsiderados da análise, o que reduz a amostra ao total de 196 respondentes.

A tabela 20 e o gráfico 9 ilustram a distribuição geográfica dos participantes da pesquisa.

Tabela 20 – Distribuição Geográfica dos Respondentes

Respondentes por Região	
Sul	23
Sudeste	148
Centro-oeste	14
Norte	3
Nordeste	8
Vive no Exterior	1

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 9 – Distribuição Geográfica dos Respondentes

Fonte: Elaboração própria, 2018.

✓ Questão 2 - Se o respondente possui formação acadêmica na área de TI.

Esta informação permite identificar a formação acadêmica dos respondentes. Na citada amostragem, 74,49% os respondentes possuem formação acadêmica na área de TI, conforme pode ser observado no gráfico 10. Como a profissão não é reconhecida, o fato de o respondente não possuir a formação acadêmica específica não o desqualifica a participar da pesquisa em questão.

Gráfico 10 – Formação acadêmica dos Respondentes

Fonte: Elaboração própria, 2018.

✓ Questão 3 - Se o respondente atua profissionalmente na área de TI

O objetivo desta questão é verificar se o respondente atua na área de TI. Nesta amostragem, 84,69% dos respondentes declaram atuar profissionalmente na área de TI, conforme gráfico 11.

Quanto aos que informaram não atuar, foi observado que alguns já atuaram na área, em algum momento, inclusive em projetos de TI. A negativa pode estar relacionada ao momento profissional do respondente.

Gráfico 11 – Atuação na área de TI

Fonte: Elaboração própria, 2018.

- ✓ Questão 4 - O tipo de atuação em projetos de TI que melhor caracteriza a vivência profissional do respondente.

Esta questão, juntamente com a questão 5, foi utilizada para verificar se o respondente de fato pertence ao público-alvo da pesquisa. Mediante o resultado da análise das respostas obtidas, pretende-se identificar os diversos tipos de participação do respondente em projetos de TI, lembrando que tais experiências podem ser cumulativas e diferenciadas. Por este motivo, o respondente pode enumerar mais de um tipo de participação em resposta à esta questão, em função de sua vivência profissional. Houve respondentes que informaram atuação como técnicos/especialistas/consultores e também como gerentes/líderes de projetos, o que pode ocorrer simultaneamente ou em projetos diferentes. Nesta amostragem, predominam respondentes que declaram atuar como técnicos/especialistas/consultores (75%), seguidos pela atuação como gerente/líder de projetos de TI. Aqueles que declaram nunca terem atuado em Projetos de TI correspondem a 11,73%. As respostas encontram-se representadas no gráfico 12.

Gráfico 12 – Vivência em Projetos de TI

Fonte: Elaboração própria, 2018.

- ✓ Questão 5 - O tempo de experiência do respondente quanto à sua atuação em projetos de TI.

As respostas obtidas demonstram que a maioria dos respondentes (36,73%) declara possuir mais de 10 anos de experiência em projetos de TI, enquanto 11,73% informa não possuir qualquer experiência em Projetos de TI. conforme gráfico 13.

Gráfico 13 – Tempo Médio de Experiência em Projetos de TI

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Mediante a análise comparada das respostas individuais às questões 3, 4 e 5, foi verificado que 23 respondentes não correspondem plenamente ao perfil do público-alvo da pesquisa (profissionais de TI, residentes no Brasil e que possuam alguma experiência em projetos de TI). Os questionários individuais foram identificados, segregados e as respectivas respostas foram desconsideradas, a partir da questão 6, considerando-se válido o universo de 173 respondentes, após esta triagem.

✓ Questão 6 – A cultura de projetos da organização em que o respondente atua

No caso da cultura de projetos, a maioria dos respondentes (28,32%) declarou atuar em organizações onde existe a cultura de projetos, sem, contudo, existir um escritório de gerenciamento de projetos. É importante observar que 44,51% dos respondentes afirmam atuar em organizações onde existe não só a cultura, como também há escritório de projetos, considerados os diferentes níveis de controle (baixo, médio e alto). Ou seja, em sua maioria (72,83%), os respondentes são oriundos de organizações onde existe uma cultura de projetos já desenvolvida, o que lhes atribui uma certa maturidade na participação desta pesquisa. As respostas estão representadas no gráfico 14.

Gráfico 14 – Cultura de Projetos da Organização

Fonte: Elaboração própria.

✓ Questão 7 – Porte da organização em que o respondente atua

Quanto ao porte da organização à qual o respondente está vinculado, o gráfico 15 demonstra que houve o predomínio das empresas de grande porte (46,82%), distribuídas entre comércio (22,54%) e indústria (24,28%). Com esta informação é possível inferir que uma grande parte dos respondentes atua em organizações complexas, onde existe maior necessidade de controle sobre os projetos, inclusive os de TI.

Gráfico 15 – Porte da Organização

Fonte: Elaboração própria, 2018.

As questões 8, 9 e 10 são as mais relevantes do *survey*, pois abordam os pontos diretamente relacionados ao tema de pesquisa.

✓ Questão 8 – Ratificação dos Ativos Intangíveis identificados

A questão 8 tem por objetivo ratificar (ou não) os ativos intangíveis inicialmente identificados na seção 2.7 - *Identificação de Ativos Intangíveis recorrentes em projetos de TI*, bem como o nível de associação, percebida pelos respondentes, entre tais ativos e os projetos de TI. As respostas obtidas foram analisadas de modo individual, considerando cada ativo relacionado, e estão consolidadas nos gráficos 15 a 31.

No gráfico 16, nota-se que 84,4% dos respondentes entendem que o Capital Intelectual é um ativo intangível presente nos projetos de TI, em diferentes níveis de ocorrência.

Gráfico 16 – Capital Intelectual

Fonte: Elaboração própria, 2018.

De acordo com o gráfico 17, o mesmo percentual (84,4%) de respondentes entende que a Experiência do Gerente de Projeto é um ativo intangível presente nos projetos de TI, sendo que 57,23% entende que este ativo está presente em todos ou na maioria dos projetos de TI.

Gráfico 17 – Experiência do Gerente de Projeto

Fonte: Elaboração própria, 2018.

De acordo com o gráfico 18, o mesmo percentual (86,12%) de respondentes entende que o a Experiência da Equipe de Projeto é um ativo intangível presente nos projetos de TI.

Gráfico 18 – Experiência da Equipe de Projeto

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Quanto à Liderança do Gerente de Projeto, é um ativo intangível presente nos projetos de TI para 82,08% respondentes, conforme o gráfico 19.

Gráfico 19 – Liderança do Gerente de Projeto

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Segundo o gráfico 20, a Inovação Tecnológica é um ativo intangível presente nos projetos de TI para 76,87% respondentes.

Gráfico 20 – Inovação Tecnológica

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Já no caso das Marcas, pouco mais da metade dos respondentes (52,6%) concorda que este seria ativo intangível presente nos projetos de TI, segundo o gráfico 21.

Gráfico 21 – Marcas

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 22 – Propriedade Intelectual

Fonte: Elaboração própria, 2018.

A Propriedade Intelectual e a Reputação da área de TI são consideradas ativos intangíveis presentes nos projetos de TI para 65,32% e 73,99% dos respondentes, respectivamente, conforme demonstrado nos gráficos 22 e 23.

Gráfico 23– Reputação da área de TI

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 24 – Cultura Organizacional voltada para o trabalho baseado em Projetos

Fonte: Elaboração própria, 2018.

A Cultura Organizacional voltada para o trabalho baseado em Projetos e a Cultura Organizacional voltada para Inovação e P&D são consideradas ativos intangíveis presentes nos projetos de TI para 78,03% e 65,32% dos respondentes, respectivamente, conforme demonstrado nos gráficos 24 e 25.

Gráfico 25 – Cultura Organizacional voltada à Inovação e P&D

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 26 – Cultura Ágil

Fonte: Elaboração própria, 2018.

A Cultura Ágil e a Cultura de Alinhamento dos Projetos de TI ao Planejamento Estratégico Corporativo são consideradas ativos intangíveis presentes nos projetos de TI para 77,45% e 73,99% dos respondentes, respectivamente, conforme demonstrado nos gráficos 26 e 27.

Gráfico 27 – Cultura de Alinhamento dos projetos de TI ao Planejamento Estratégico Corporativo.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 28 – Atendimento às Expectativas das Partes Interessadas.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

O Atendimento às Expectativas das Partes Interessadas e o Conhecimento Especializado sobre o negócio/área de entrega do Projeto são considerados ativos intangíveis presentes nos projetos de TI para 77,46% e 83,82% dos respondentes, respectivamente, conforme demonstrado nos gráficos 27 e 28.

Gráfico 29 – Conhecimento especializado sobre negócio/área de entrega do projeto.

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 30 – Patrocínio da Alta Administração

Fonte: Elaboração própria, 2018.

O Patrocínio da Alta Administração e as Boas Práticas de Governança são considerados ativos intangíveis presentes nos projetos de TI, para 65,31% e 73,99% dos respondentes, respectivamente, conforme demonstrado nos gráficos 30 e 31.

Gráfico 31 – Boas Práticas de Governança

Fonte: Elaboração própria, 2018.

No gráfico 32, nota-se que 61,27% dos respondentes entendem que o Ativo Social é um ativo intangível presente nos projetos de TI.

Gráfico 32 – Ativo Social (Sustentabilidade)

Fonte: Elaboração própria, 2018.

✓ Questão 9 – Ativos Intangíveis sugeridos pelos respondentes

Por meio da questão 9, foram coletados novos elementos intangíveis, mediante livre redação por parte dos respondentes. Nesta amostragem, foram sugeridos sete novos ativos intangíveis:

- Ativos de Processos Organizacionais;
- Habilidade de negociação;
- Cultura para execução de projetos com times multiculturais;
- Cultura para execução de projetos com times geograficamente distribuídos;
- As lições aprendidas do projeto;
- Criatividade;
- Prontidão e respeito aos prazos e custos envolvidos.

✓ Questão 10 – Possíveis benefícios da aplicação de métodos de avaliação de Ativos Intangíveis aos Projetos de TI

A questão 10 permite identificar se os respondentes vislumbram possíveis contribuições e benefícios gerados pela aplicação de métodos de avaliação dos Ativos Intangíveis aos projetos de TI e à própria organização. Os benefícios gerados podem ser cumulativos, razão pela qual foi habilitado ao respondente assinalar uma ou mais opções.

O gráfico 33 demonstra que os respondentes consideram que a utilização de métodos para avaliação dos ativos intangíveis pode contribuir para a melhor avaliação dos projetos de TI, de modo geral (67,63%), para a melhor avaliação de risco de tais projetos (59,54%) e também para a melhor avaliação da própria organização (52,6%). Destaca-se o percentual de 21,96% dos respondentes não se declara habilitado a avaliar ou a opinar sobre o assunto. Somente 2,89% considera irrelevante a utilização de método(s) para a avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI. Estes dados permitem inferir que há percepção de valor, por parte dos respondentes, em relação à utilização de tais métodos.

Gráfico 33 – Contribuições da utilização de método(s) de avaliação de Ativos Intangíveis

Fonte: Elaboração própria, 2018.

4 ANÁLISE E RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE CAMPO (*SURVEY*)

Os resultados obtidos mediante o *survey* atestam que a pesquisa foi adequadamente modelada para coletar as informações necessárias à pesquisa. Isto pode ser comprovado se considerarmos o atendimento a alguns dos principais objetivos desta dissertação, citados na seção 1.3.2 - *Objetivos Específicos*, conforme destacado a seguir.

Identificar quais são os ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI, mediante revisão de literatura e *survey* realizado junto a profissionais de projetos de TI.

Foi realizada a validação dos ativos intangíveis propostos como “recorrentes” em projetos de TI, onde a maioria (12 dos 17 itens) foi ratificada com percentual de aderência acima de 70%, quatro itens foram ratificados com percentual de aderência entre 60% e 70% e apenas um item apresentou nível de ratificação entre 50% e 60%.

Na tabela 21, encontra-se o *ranking* resultante da ratificação pelos respondentes.

Este *ranking* foi estratificado em categorias (A, B, C, D) de forma a refletir a relevância destes ativos intangíveis para os projetos de TI, conforme o grau de aderência aferido na ratificação realizada junto aos respondentes.

Os valores foram obtidos a partir da consolidação dos dados referentes à questão 8 do *Survey*, somando-se, para cada Ativo Intangível, os percentuais totais de cada resposta que associava, em maior ou menor grau, os ativos intangíveis aos projetos de TI, a saber:

- ✓ Este é um ativo intangível e pode estar presente em todos/grande maioria dos projetos de TI;
- ✓ Este é um ativo intangível e pode estar presente em vários projetos de TI;
- ✓ Este é um ativo intangível e pode estar presente em alguns projetos de TI;

Tabela 21 – *Ranking* dos Ativos Intangíveis - Ratificação

<i>Ranking dos Ativos Intangíveis – Ratificação</i>		
Experiência Equipe de Projeto	86,13%	A
Capital Intelectual	84,39%	
Experiência Gerente de Projeto	84,39%	
Conhecimento especializado sobre o negócio/área de entrega do projeto	83,82%	
Liderança Gerente de Projeto	82,08%	
Cultura Organizacional voltada para o trabalho baseado em projetos	78,03%	B
Cultura Ágil	77,46%	
Atendimento às expectativas das partes interessadas	77,46%	
Inovação tecnológica	76,88%	
Reputação da área de TI	73,99%	
Cultura de Alinhamento dos projetos ao planejamento estratégico corporativo	73,99%	
Boas Práticas de Governança	73,99%	
Propriedade Intelectual	65,32%	C
Cultura Organizacional voltada para inovação e P&D	65,32%	
Patrocínio da alta administração	65,32%	
Ativo Social	61,27%	
Marcas	52,60%	D

Fonte: Elaboração própria, 2018.

As categorias A e B contemplam os Ativos Intangíveis com maior reconhecimento e grau de ratificação positiva (acima de 70%), conforme gráficos 34 e 35.

Gráfico 34 – Ativos Intangíveis - Ratificação – Categoria A

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Gráfico 35 – Ativos Intangíveis - Ratificação – Categoria B

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Já o item “Marcas” apresentou o menor percentual de ratificação positiva (52,60%), bem como o segundo maior percentual de respostas do tipo “Este não é um ativo intangível” (15,23%) e o maior percentual para “Este é um ativo intangível, mas não o associa a projetos de TI” (15,23%).

Os itens “Marcas”, “Cultura Organizacional voltada para Inovação e P&D” e “Ativo Social” apresentaram o maior percentual de respostas do tipo “Não tenho como avaliar” (respectivamente 20,81%, 20,30% e 17,26%), o que pode sugerir que os respondentes tiveram dificuldades em compreender a natureza destes ativos.

Adicionalmente, alguns respondentes sugeriram itens complementares aos propostos para ratificação. São eles:

- Ativos de Processos Organizacionais;
- Habilidade de negociação;
- Cultura para execução de projetos com times multiculturais;
- Cultura para execução de projetos com times geograficamente distribuídos;
- As lições aprendidas do projeto;
- Criatividade;
- Prontidão e respeito aos prazos e custos envolvidos.

Verificar como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem contribuir para o melhor desempenho dos projetos de TI.

Foi possível identificar que a maioria dos respondentes considerou que os ativos intangíveis podem contribuir para a melhor avaliação dos projetos de TI, de modo geral (67,63%) bem como para a melhor avaliação de risco destes projetos (59,54%), lembrando que a avaliação pressupõe a prévia identificação de tais ativos.

Verificar como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem impactar a avaliação das organizações.

Foi possível identificar que 52,60% dos respondentes considera que a utilização de métodos para avaliação dos ativos intangíveis pode contribuir para a melhor avaliação da própria organização, considerando-se que a avaliação pressupõe a prévia identificação de tais ativos.

Considerando que 21,96% dos respondentes não se declara habilitado a avaliar ou a opinar sobre o assunto e 2,89% considera irrelevante a utilização de método(s) para a avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI, é possível inferir que a maioria dos respondentes considera que a identificação dos ativos intangíveis e a utilização de métodos

para a sua avaliação podem contribuir para o melhor desempenho dos projetos de TI e também impactar a avaliação das próprias organizações.

Como resultado prático da pesquisa desenvolvida, foi elaborado um *checklist* com o objetivo de instrumentalizar uma avaliação preliminar de risco em projetos de TI, com base nos ativos intangíveis ratificados e identificados no *survey*, considerando a visão e o tratamento dispensados a tais ativos pelas organizações.

4.1 PROPOSTA DE *CHECKLIST*: UMA ABORDAGEM INSTRUMENTAL.

A demanda por projetos de TI tende a crescer nas organizações, na medida em que existe maior dependência tecnológica no suporte ao negócio. Tal fato sinaliza para a necessidade de melhores práticas de gestão de projetos, inclusive quanto ao maior controle dos riscos associados.

O gerenciamento de riscos em projetos de TI, objetiva aumentar a probabilidade e o impacto dos efeitos positivos, enquanto reduz os negativos sobre tais projetos.

Desta forma, com o entendimento de que os ativos intangíveis afetam diretamente o resultado dos projetos de TI, os riscos associados à presença de tais ativos nestes projetos devem ser conhecidos e controlados. Desta forma, propõe-se uma abordagem instrumental de análise preliminar de risco, a partir da identificação e gestão dos ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI. Entende-se ser esta uma avaliação preliminar, mas que pode trazer uma importante contribuição à organização, pois sinalizará a necessidade de maior investigação, acompanhamento e ações de mitigação dos riscos identificados, sob uma perspectiva inovadora, com a introdução de um novo paradigma de avaliação de risco em projetos de TI.

Mediante a aplicação do *checklist* “Avaliação de Risco em Projetos de TI baseada em Ativos Intangíveis”, será possível verificar alguns pontos centrais:

1. Se a organização está ciente quanto à presença e relevância de ativos intangíveis em projetos de TI;
2. Se a organização busca identificar tais ativos;
 - ✓ Em caso negativo, se a organização está ciente dos riscos associados a ausência de identificação de tais ativos;
3. Se a organização está sensível à importância de se gerenciar os ativos intangíveis presentes nos projetos de TI;
4. Se a organização busca realizar uma gestão sobre tais ativos;

- ✓ Em caso negativo, se a organização está ciente dos riscos associados a ausência de identificação de tais ativos.

Com base na avaliação dos pontos centrais acima, será possível obter uma análise qualitativa preliminar de risco para os projetos de TI da organização, avaliando-se o universo de projetos de TI existentes (portfólio).

4.1.1 Elaboração do *Checklist*

O *checklist* foi construído a partir dos ativos intangíveis ratificados na pesquisa de campo (*survey*), considerando a estratificação em categorias (A, B, C, D), que busca refletir a relevância de tais ativos consoante seu grau de aderência. Foram atribuídos pesos diferenciados às categorias, para fins de avaliação.

Os ativos intangíveis sugeridos pelos respondentes não foram agregados ao *Checklist*, pois não foram avaliados quanto à sua relevância, o que impediria a atribuição de categoria e peso na avaliação de risco.

A estrutura do *Checklist*:

Template *Checklist*: apresentado na figura 19, nele estão presentes os ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI, conforme proposição desta pesquisa e ratificação obtida através do *Survey*. Cada um deles está associado a uma categoria, consoante a relevância percebida no levantamento de campo. Quanto maior a relevância da categoria, maior o peso associado a ela. O peso é informado no *template*, ao lado da categoria. Dois outros campos serão preenchidos:

- ✓ O campo NOTA, que será preenchido para cada ativo, individualmente, considerando a descrição contida na tabela “Descrição do nível de controle/gestão”, conforme será detalhado no item 2;
- ✓ O campo VALOR, que também será preenchido para cada ativo, individualmente, resultante da multiplicação da NOTA pelo PESO da categoria.

Figura 19 – *Template Checklist*

CHECKLIST – AVALIAÇÃO DE RISCO EM PROJETOS DE TI BASEADA EM ATIVOS INTANGÍVEIS				
Organização: <nome da organização em que o projeto será implementado>				
Projeto: <nome do projeto>				
Data da Avaliação:	Avaliador:			
ATIVO INTANGÍVEL	NOTA	CATEGORIA	PESO	VALOR
Experiência Equipe de Projeto		A	4	0
Capital Intelectual		A	4	0
Experiência Gerente de Projeto		A	4	0
Conhecimento especializado sobre o negócio/área de entrega do projeto		A	4	0
Liderança Gerente de Projeto		A	4	0
Cultura Organizacional voltada para o trabalho baseado em projetos		B	3	0
Cultura Ágil		B	3	0
Atendimento às expectativas das partes interessadas		B	3	0
Inovação tecnológica		B	3	0
Reputação da área de TI		B	3	0
Cultura de Alinhamento dos projetos ao planejamento estratégico corporativo		B	3	0
Boas Práticas de Governança		B	3	0
Propriedade Intelectual		C	2	0
Cultura Organizacional voltada para inovação e P&D		C	2	0
Patrocínio da alta administração		C	2	0
Ativo Social		C	2	0
Marcas		D	1	0
TOTAL				0

Fonte: Elaboração própria, 2018

Atribuição de Notas: considerando o nível de controle e gestão que a organização exerce sobre os ativos intangíveis presentes nos projetos de TI, o avaliador atribuirá uma nota, que varia de 0 a 5, consoante a descrição que melhor corresponde à realidade da sua organização, para cada ativo, individualmente (vide figura 20).

Figura 20 – *Checklist - Atribuição de Notas*

Descrição do nível de controle/gestão	Nota atribuída
A organização ignora a existência deste ativo intangível, de modo geral.	0
A organização ignora a importância de identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI.	1
A organização está sensível quanto à importância de identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI, mas não há qualquer ação em curso.	2
A organização possui algumas iniciativas para identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI	3
A organização busca identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI, de maneira informal e não sistematizada.	4
A organização possui a prática de identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI de maneira formal e sistemática durante todo o ciclo de vida do projeto.	5

Fonte: Elaboração própria, 2018

Avaliação de Risco: a pontuação final obtida (TOTAL) é a soma dos campos VALOR. Conforme a sua correspondência às faixas de pontuação (vide figura 21),

uma avaliação preliminar de risco é apresentada, considerando o nível de controle estimado da organização sobre os ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI e o nível de risco envolvido, que é inversamente proporcional ao citado nível de controle.

Figura 21 – *Checklist* – Avaliação de Risco

AVALIAÇÃO DE RISCO			
%	Faixa (Total de Pontos)	Nível de Controle	Nível de Risco
≥ 80%	Total Igual ou superior a 200	Muito Alto	Muito Baixo
60 a 79,99%	$150 \leq \text{TOTAL} < 200$	Alto	Baixo
50 a 59,99%	$125 \leq \text{TOTAL} < 150$	Médio	Médio
30 a 49,99%	$75 \leq \text{TOTAL} < 125$	Baixo	Alto
< 30%	Inferior a 75 pontos	Muito Baixo	Muito Alto

Fonte: Elaboração própria, 2018

Este *checklist* foi aplicado, em caráter de teste, no mês de Setembro/2018, à 10 projetos da área TI da empresa XYZ, cujos profissionais colaboraram com algumas sugestões de melhoria, as quais já se encontram incorporadas ao instrumento.

A maioria dos profissionais envolvidos no teste declarou jamais ter considerado a possibilidade de avaliar a presença e a relevância dos ativos intangíveis no planejamento e análise de risco dos projetos de TI nos quais já atuou. Manifestaram interesse em prosseguir com o uso do *checklist* para os demais projetos.

O *template* completo do *checklist* encontra-se no Apêndice B.

4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não foi identificado, junto às bases de dados consultadas (Scopus, SciELO e *Web of Science*), artigos que tratassem especificamente da identificação e avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI, mas apenas material indiretamente relacionado, o que sinaliza a possibilidade de tal estudo ser relevante para a comunidade científica e constituir-se em um estímulo para que outras pesquisas sobre o tema sejam desenvolvidas futuramente.

A metodologia utilizada centrou-se em dois pilares: a revisão de literatura e o levantamento de pesquisa de campo (*survey*). A utilização combinada de ambas as

metodologias veio a preencher as lacunas de informação provenientes da ausência de artigos científicos que tratassem especificamente do tema de pesquisa.

Cumpramos destacar uma limitação deste estudo: o *survey* foi aplicado junto a profissionais de TI do Brasil, não havendo, contudo, restrição absoluta quanto ao perfil do respondente, uma vez que a pesquisa foi divulgada pelo uso de *e-mail*, *whatsapp* e de grupos específicos do *Linkedin* e *Facebook*, relacionados à tecnologia da informação.

5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DA PESQUISA E RELEVÂNCIA

Considerando as questões de pesquisa, esta dissertação caracterizou o que é intangível (seção 2.1), identificou os intangíveis presentes nos projetos de TI (seção 2.7), bem como identificou os métodos mais utilizados para a sua avaliação (seção 2.3), considerando suas características e a forma como influenciam as organizações (seção 2.10).

Quanto ao objetivo geral de pesquisa, este se desdobra em duas propostas complementares: a identificação dos ativos intangíveis em Projetos de TI e a investigação dos métodos utilizados para a avaliação de tais ativos. A primeira delas, que consistiu em identificar os ativos intangíveis recorrentes no universo de projetos de TI, foi alcançada, uma vez que estes foram identificados, conforme pode ser verificado na Tabela 2 - Ativos Intangíveis recorrentes em Projetos de TI, a partir de:

- ✓ Informações obtidas integralmente (ou adaptadas) de artigos científicos;
- ✓ Contribuições oriundas da avaliação preliminar da pesquisa de campo (*survey*);
- ✓ Contribuições baseadas na experiência profissional da autora.

Além de identificados, todos foram ratificados no *survey*.

Entretanto, é importante salientar que é possível a identificação de outros ativos intangíveis presentes no universo dos projetos de TI, além destes ora apresentados, o que é corroborado pelas sugestões arroladas na questão nº 9 do *survey*.

No tocante à investigação dos métodos utilizados para a avaliação de tais Ativos e seus respectivos desdobramentos na avaliação das próprias organizações, também foi consumada, conforme pode ser constatado na tabela 1 – Identificação dos principais Métodos utilizados para avaliação dos Ativos Intangíveis (seção 2.3), a qual é complementada com a tabela 3 – Métodos de Avaliação das Organizações (seção 2.9) e a seção 2.10.

Os objetivos específicos e as questões de pesquisa também foram satisfeitos, considerando as seções associadas a cada um destes objetivos, conforme disposto abaixo:

- ✓ Caracterizar os ativos intangíveis (seção 2.1);
- ✓ Identificar quais são os ativos intangíveis recorrentes em projetos de TI, mediante revisão de literatura e *survey* realizado junto a profissionais de projetos de TI (seção 2.7);
- ✓ Identificar os principais métodos utilizados para a avaliação dos ativos intangíveis e efetuar uma análise comparativa preliminar entre tais métodos; (seção 2.3);

- ✓ Verificar se tais métodos podem ser aplicados à avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI (seção 2.4);
- ✓ Compreender como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem contribuir para o melhor desempenho dos projetos de TI (seção 2.8);
- ✓ Compreender como a identificação e a utilização de métodos para a avaliação destes ativos podem impactar a avaliação das organizações (seção 2.10).

A importância da utilização de métodos para avaliação de ativos intangíveis no contexto de Projetos de TI foi verificada no *survey*. Muito embora seja um tema não muito familiar à comunidade de TI, percebeu-se um alinhamento quanto à compreensão da sua relevância, face aos resultados obtidos (somente 2,89% dos respondentes considerou irrelevante a utilização de método(s) para a avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI).

Os benefícios associados a esta avaliação também foram ratificados no *Survey*, corroborando, assim, com os pressupostos sustentados pela pesquisadora. São eles:

- ✓ Contribuição à avaliação dos Projetos de TI, de modo geral;
- ✓ Contribuição à avaliação de risco em Projetos de TI;
- ✓ Contribuição à avaliação das próprias organizações.

Não foi identificado um método totalmente aderente à avaliação de ativos intangíveis em projetos de TI, que contribuísse com o melhor desempenho dos projetos de TI (inclusive quanto ao risco), ao mesmo tempo em que impactasse, positivamente, na avaliação das organizações. Dentre os métodos que atendem parcialmente aos objetivos propostos, destacam-se:

- ✓ O método *The Fuzzy AHP Methodology*, que consiste da integração da TFN (*triangular fuzzy numbers*) ao método AHP (*analytic hierarchy process*), o qual avalia o impacto do capital intelectual sobre a criação de valor da empresa.
- ✓ O método de avaliação proposto por Clausen e Hirth (2016), baseado na aferição de ganhos para o valor dos intangíveis, que permite uma avaliação voltada ao ROI (*return over investment*).
- ✓ O método proposto por Boj, Rodriguez-Rodriguez e Alfaro-Saiz (2014), voltado à avaliação dos ativos intangíveis, utilizando o *Balanced Scorecard* (BSC) e o *Analytic Network Process* (ANP).

Talvez algum método tenha escapado ao escrutínio da pesquisadora, talvez haja a oportunidade concreta de desenvolvimento de um método específico.

O *Checklist* apresentado constitui-se em uma proposta instrumental, cujo principal objetivo é trazer à luz a necessidade de se refletir sobre a existência e a relevância dos ativos

intangíveis recorrentes nos projetos de TI, bem como sobre a necessidade de gerenciá-los e controlá-los no contexto da gestão de projetos das organizações.

Esta pesquisa pretende ser uma provocação e um estímulo a outros estudos sobre o tema, mas, principalmente, estabelecer a base racional para o futuro desenvolvimeto de métodos e ferramentas que venham a responder, em sua plenitude, aos desafios de identificar, avaliar e gerenciar os ativos intangíveis presentes no universo dos projetos de TI, permitindo assim que as organizações apropriem-se de todos os benefícios que tais ativos possam vir a gerar.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, Eunice; ANTUNES, Maria Thereza Pompa. **Proposta para mensuração de patentes**. Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, v. 21, nº 1, jan/fev 2017.

ALVES, Ricardo Oliveira *et al.* Melhores práticas em implantação de escritório de gerenciamento de projeto: desenvolvimento de referenciais de sucesso. **Production**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 582-594, set. 2013.

ANDRIESSEN, D. IC valuation and measurement: classifying the state of the art. **Journal of Intellectual Capital**, v. 5 (2), p.230-242, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 – Informação e Documentação – Citações em documentos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 – Informação e Documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

AXTLE-ORTIZ, M. A. Perceiving the value of intangible assets in context. **Journal of Business Research**, v.66 (3), 2013.

BARBALHO, Sanderson César Macêdo; TOLEDO, José Carlos. Caracterização do perfil e dos principais direcionadores de transições em escritórios de projetos: Estudo de caso longitudinal em uma empresa de alta tecnologia. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 21, n. 3, p. 600-620, set. 2014.

BARTH, Mary E. The Future of Financial Reporting: Insights from Research. **Abacus**, v.54, n.1, 2018.

BERSSANETI, F. T.; CARVALHO, M. M. DE; MUSCAT, A. R. N. O impacto de fatores críticos de sucesso e da maturidade em gerenciamento de projetos no desempenho: um levantamento com empresas brasileiras. **Production**, v. 26, n. ahead, p. 0–0, 2015.

BOJ, J.J.; RODRIGUEZ-RODRIGUEZ, R.; ALFARO-SAIZ, J.J. An ANP-multi-criteria-based methodology to link intangible assets and organizational Performance in a Balanced Scorecard context. **Decision Support Systems**, v. 68, p. 98-110, 2014.

CALABRESE, A.; COSTA, R.; MENICHINI, T. Using Fuzzy AHP to manage Intellectual Capital assets: An application to the ICT service industry. **Expert Systems with Applications**, v. 40, p. 3747–3755, 2013

CALDAS, Sérgio Leal. **Intangíveis: O Lado Oculto da Gestão Empresarial**. Rio de Janeiro: Editora Digitaliza, 2014.

Chaos Report. Chaos Report 2015. **The Standish Group**, West Yarmouth: Massachusetts, 2015.

CLAUSEN, S.; HIRTH, S. Measuring the value of intangibles. **Journal of Corporate Finance**, v. 40, p. 110–127, 2016.

CÓRCOLES, Y.R. Towards the convergence of accounting treatment for intangible assets. **Intangible Capital**, v.6(2), p.185-201, 2010.

COSTA, H. G. Modelo para *webibliomining*: proposta e caso de aplicação. **Revista da FAE**, v. 13, n. 1, p. 115–126, 2010.

DAMODARAN, Aswath. **Valuation**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 2012.

DE OLIVEIRA MORAES, Renato; BARBIN LAURINDO, Fernando José. Maturity and Performance in Information Technology Project Management. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 8, supl. 1, p. 3, feb. 2013.

DIJKMANS, C.; KERKHOF, P.; BEUKEBOOM, C.J. A stage to engage: Social media use and corporate reputation. **Tourism Management**, v. 47, p. 58-67, 2015.

ENGELBRECHT, J.; JOHNSTON, K.A.; HOOPER, V. The influence of business managers' IT competence on IT project success. **International Journal of Project Management**, v. 35, p. 994 -1005, 2017.

ERTUG, G.; CASTELUCCI, F. Who shall get more? How intangible assets and aspiration levels affect the valuation of resource providers. **Strategic Organization**, v.13 (1), p. 6 – 31, 2015.

FERNÁNDEZ-GÁMEZ, M.A.; GIL-CORRAL A. M.; GALÁN-VALDIVIESO F. Corporate reputation and market value: Evidence with generalized regression neural networks. **Expert Systems With Applications**, v. 46, p.69–76, 2016.

FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação: planejamento e gestão**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

FU, Richard.; SUBRAMANIAN, Ajay.; VENKATESWARAN, Anand. Project Characteristics, Incentives, and Team Production. **Management Science**, v. 62, n. 3, p. 785–801, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, Lawrence J.. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda., 2010.

GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral. **Gestão da Cadeia de Suprimentos integrada à Tecnologia da informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

GRAY, David E., **Pesquisa no Mundo Real**. Porto Alegre: Penso, 2012.

GRIMALDI, M. *et al.* A systematic literature review on intangible assets and open innovation. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 15 (1), p.90-100, 2017.

HOSS, Osni; ROJO, Claudio Antônio; GRAPEGGIA, Mariana. **Gestão de Ativos Intangíveis**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

International Accounting Standards Board. (1998). International Accounting Standard 38: Intangible Assets. **International Financial Reporting Standards**. EC staff consolidated version as of 24 March 2010, International Accounting Standards Board. London.

ISHIKIRIYAMA, C. S.; MIRO, Diego; GOMES, C.F. S. Text Mining Business Intelligence: A small sample of what words can say. **Procedia Computer Science**. v. 55 , p. 261-267, 2015.

JANOSKOVA,K; KRIZANOVA, A. Comparison of selected internationally recognized brand valuation methods. **Oeconomia Copernicana**, v. 8(1), p. 99–110, 2017.

JORDÃO, Ricardo; COLAUTO, Romualdo. **Evidenciação voluntária de ativos intangíveis: Um estudo empírico em instituições financeiras brasileiras**. Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão, Lisboa, v.12, nº 2, Jun/2013.

JAEGER NETO, José Ignácio; LUCIANO, Edimara Mezzomo; TESTA, Mauricio Gregianin. Identificando o potencial de inovação das organizações por meio da análise do portfólio de projetos de Tecnologia da Informação. **Gest. Prod.**, São Carlos , v. 20, n. 3, p. 495-510, 2013.

KAYO, Eduardo Kazuo *et al.* Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba , v. 10, n. 3, p. 73-90, Sept. 2006.

LAITNER, J.; STOLYAROV, D. Derivative ideas and the value of intangible assets. **International Economic Review**, v. 54, n.1, 2013.

LEE, Jungwoo; LEE, Hyejung; PARK, Jun-Gi Park. Exploring the impact of empowering leadership on knowledge sharing, absorptive capacity and team performance in IT service. **Information Technology & People**, v. 27 n. 3, p. 366-386, 2014.

LEV, B.. *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Brookings Washington: Institution Press. 2000.

MACHADO, E. *et al.* Intangible Assets as Success Factor in Creating Business in Knowledge Economy. **IEEE Latin America Transactions**, v.11, n. 2, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTÍN-MARTÍN, A., ORDUNA-MALEA, E., DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E.. Author-level metrics in the new academic profile platforms: The online behaviour of the bibliometrics community. **Journal of Informetrics**, 12(2), 494-509. 2018

MARTINS, Eliseu et al . Goodwill: uma análise dos conceitos utilizados em trabalhos científicos. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 21, n. 52, 2010.

MASSINGHAM, Peter. Knowledge Accounts. **Long Range Planning**, v. 49, p. 409-425, 2015.

MOURA, Geovanne Dias de; VARELA, Patrícia Siqueira; BEUREN, Ilse Maria. Conformidade do disclosure obrigatório dos ativos intangíveis e práticas de governança corporativa. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo , v. 15, n. 5, p. 140-170, Oct. 2014.

OSINSKI, Marilei *et al.* Methods of evaluation of intangible assets and intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, v.18 (3), p.470-485. 2017.

PASTOR, Damián *et al.* Intangibles and methods for their valuation in financial terms: Literature review. **Intangible Capital**, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 387-410, feb. 2017.

PIRAQUIVE, F. N. D.; CRESPO, R. G.; GARCIA, V. H. M.. Analysis and Improvement of the Management of IT Projects. **IEEE Latin America Transactions**, v. 13, n. 7, July 2015.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUT. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)** – 6ª. Edição. Pennsylvania: Project Management Institut, Inc., 2017.

RAITHEL, S.; SCHWAIGER, M. The effects of corporate reputation perceptions of the general public on shareholder value. **Strategic Management Journal**, v. 36, p. 945-956, 2015.

RAMIREZ-GUTIERREZ, Zoraida; GOMEZ-SANCHEZ, Andrés Mauricio. Una aproximación teórica a los modelos de medición y valoración contable en una economía inmaterial. **Cuad. Contab.**, Bogotá , v. 14, n. 35, p. 747-780, dic. 2013 . Disponible en <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722013000200015&lng=es&nrm=iso>. accedido en 18 feb. 2018.

RODRIGUEZ A.; ORTEGA F.; CONCEPCIÓN, R. Method for the evaluation of risk in IT projects. **Expert Systems With Applications**, v. 45, p. 273–285, 2016.

SANCHEZ-SEGURA, Maria-Isabel *et al.* Strategic characterization of process assets based on asset quality and business impact. **Industrial Management & Data as the knowledge that Systems**, v. 117, n. 8, p. 1720-1737, 2017.

SANTOS, L. R. DOS; MACEDO-SOARES, T. D. L. VAN A. DE. Fatores de risco nas alianças em projetos de TI: estudo de casos no Banco Central do Brasil. **Revista de Administração**, v. 49, n. 1, p. 217–228, 2014.

SCHNORRENBERGER, Darci. *Identificando e avaliando os ativos tangíveis e intangíveis de uma organização visando o seu gerenciamento: uma ilustração na área econômico financeira*. Florianópolis, 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SPENDER, J.C.; BORDIANU, A.; ROHAERT, S. Intangibles: Theory, Categories, and the Kozminski Matrix. **Knowledge Management Research & Practice**, v.11, p. 101-111, 2013.

SIQUEIRA, Luciene Diana; CRISPIM, Sergio Feliciano. Alinhamento dos projetos de TI aos modelos de negócio das organizações. **Gest. Prod.**, São Carlos , v. 21, n. 3, p. 621-634, 2014.

SOUZA, T. F.; GOMES, C. F. S. Estudo Bibliométrico dos Principais Modelos de Maturidade em Gerenciamento de Projetos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 5, n. N. Especial, p. 5-26, 2015.

SWEENEY, D.J; WILLIAMS, T.A.; ANDERSON, D.R. **Estatística aplicada à administração e economia** . 3ª. Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

TERLIZZI, M. A.; MEIRELLES, F.S.; DE MORAES, H.R.O.C. Barriers to the use of an IT Project Management Methodology in a large financial institution. **International Journal of Project Management**, v.34, p. 467–479, 2016.

WALSH, G.; BARTIKOWSKI, B.; BEATTY, S.E. Impact of Customer-based Corporate Reputation on Non-monetary and Monetary Outcomes: The Roles of Commitment and Service Context Risk. **British Journal of Management**, v. 25, p.166–185, 2014.

APÊNDICE A – Estratégia Booleana de Pesquisa (Queries)

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("Project*")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("Project management")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("IT Project*")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("Information Technology")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("Information Technology Project*")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("evaluation method*")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Intangible asset*") AND TITLE-ABS-KEY ("valuation method*")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("IT Project Management")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar"))

(TITLE-ABS-KEY ("Information Technology Project Management") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Ativo intangível") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Ativos intangíveis") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Ativos intangíveis") AND TITLE-ABS-KEY ("projeto*")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Projeto* de TI") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Projeto* de Tecnologia da Informação") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Gerenciamento de Projeto*") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Gerenciamento de Projeto* de TI") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Gerenciamento de Projeto* de Tecnologia da Informação") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Gestão de Projeto* de TI") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Gestão de Projeto* de Tecnologia da Informação") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

(TITLE-ABS-KEY ("Ativo* intangív*") AND TITLE-ABS-KEY ("método* de avaliação")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")))

APÊNDICE B – Checklist – Avaliação de Risco em Projetos de TI baseada em Ativos Intangíveis

CHECKLIST – AVALIAÇÃO DE RISCO EM PROJETOS DE TI BASEADA EM ATIVOS INTANGÍVEIS				
Organização: <nome da organização em que o projeto será implementado>				
Projeto: <nome do projeto>				
Data da Avaliação:	Avaliador:			
ATIVO INTANGÍVEL	NOTA	CATEGORIA	PESO	VALOR
Experiência Equipe de Projeto		A	4	0
Capital Intelectual		A	4	0
Experiência Gerente de Projeto		A	4	0
Conhecimento especializado sobre o negócio/área de entrega do projeto		A	4	0
Liderança Gerente de Projeto		A	4	0
Cultura Organizacional voltada para o trabalho baseado em projetos		B	3	0
Cultura Ágil		B	3	0
Atendimento às expectativas das partes interessadas		B	3	0
Inovação tecnológica		B	3	0
Reputação da área de TI		B	3	0
Cultura de Alinhamento dos projetos ao planejamento estratégico corporativo		B	3	0
Boas Práticas de Governança		B	3	0
Propriedade Intelectual		C	2	0
Cultura Organizacional voltada para inovação e P&D		C	2	0
Patrocínio da alta administração		C	2	0
Ativo Social		C	2	0
Marcas		D	1	0
TOTAL				0

Descrição do nível de controle/gestão	Nota atribuída
A organização ignora a existência deste ativo intangível, de modo geral.	0
A organização ignora a importância de identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI.	1
A organização está sensível quanto à importância de identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI, mas não há qualquer ação em curso.	2
A organização possui algumas iniciativas para identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI	3
A organização busca identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI, de maneira informal e não sistematizada.	4
A organização possui a prática de identificar, gerenciar e avaliar este ativo intangível no contexto dos projetos de TI de maneira formal e sistemática durante todo o ciclo de vida do projeto.	5

AVALIAÇÃO DE RISCO			
%	Faixa (Total de Pontos)	Nível de Controle	Nível de Risco
≥ 80%	Total Igual ou superior a 200	Muito Alto	Muito Baixo
60 a 79,99%	$150 \leq \text{TOTAL} < 200$	Alto	Baixo
50 a 59,99%	$125 \leq \text{TOTAL} < 150$	Médio	Médio
30 a 49,99%	$75 \leq \text{TOTAL} < 125$	Baixo	Alto
< 30%	Inferior a 75 pontos	Muito Baixo	Muito Alto