

GOVERNANÇA EM PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO.

Área temática: Gestão pela Qualidade Total

Talita Dourado
talitasouza2503@gmail.com

Carlos Gomes
souza.lita@gmail.com

Resumo: *O presente artigo está calcado na problemática relacionada à identificação do perfil das produções acadêmicas sobre o tema Governança de TI. A metodologia utilizada consistiu na pesquisa sistemática nas bases de dados Engineering Village, ISI/Web of Science, Scielo e Scopus; na seleção e análise de artigos; e no estudo bibliométrico dos dados coletados. Nesse contexto, esse estudo bibliométrico, de natureza exploratória e descritiva, tem como objetivo geral explorar as produções científicas que tratam da Governança de TI, no período de 2011 a 2015. Realizou-se um estudo com abordagem quantitativa e qualitativa. As variáveis quantitativas analisadas foram: a) evolução da produção acadêmica; b) relevância das fontes de publicação; c) distribuição de artigos por países; d) relevância acadêmica dos artigos do portfólio bibliográfico; e d) perfil de autoria. Na variável qualitativa, avaliaram-se as temáticas abordadas nessas publicações. Como resultado foram identificados 619 artigos relevantes para o estudo do tema proposto.*

Palavras-chaves: *Governança em Projetos, Bibliometria, Governança de TI.*



1. INTRODUÇÃO

A disseminação da Tecnologia da Informação (TI) nas organizações gerou uma dependência dos negócios em relação aos seus projetos. Tal situação cria uma série de exigências com relação à excelência e demanda um conjunto de práticas que visem mitigar ou minimizar percalços na gestão da TI.

A tecnologia tem dado às empresas o poder de contornar fatores de intimidação por meio de novos produtos e processos (PORTER, 2011). A visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais (LAURINDO et al, 2001).

Vê-se na economia do conhecimento de hoje, que valores sustentáveis são criados a partir de ativos intangíveis, como a TI, que respalda a força de trabalho e conecta a empresa a clientes e fornecedores (KAPLAN; NORTON, 2000).

Para alcançar os objetivos estratégicos traçados, as organizações de TI utilizam ferramentas de gerenciamento de projetos para medir os resultados e o nível ou grau de maturidade que a organização se encontra em relação à utilização das práticas de gerenciamento de projetos.

É cediço que toda organização deseja obter excelência em projetos. Todavia, o simples uso do gerenciamento de projetos, mesmo que por um extenso período de tempo, não é condição suficiente para condução à excelência. Pois, os projetos envolvem riscos e complexidades para a organização, necessitando de uma metodologia de governança a fim de garantir que pontos críticos sejam devidamente identificados e trabalhados.

Surgiu-se, então, a necessidade de gerenciamento da estrutura e dos recursos que compõem a área de TI nas organizações, surgindo a Governança de TI como um subconjunto da Governança Corporativa, com o objetivo de agregar valor às organizações.

A Governança de TI deve ser capaz de prover a entrega de projetos dentro do prazo e orçamento previstos e atender aos requisitos do negócio. E tudo isso requer uma postura proativa da organização, orientada à busca da excelência dos projetos.

Conforme Dinsmore e Rocha (2015, p. 198), onde há Governança de Projetos, a probabilidade de uma mudança dar certo aumenta, pois a Governança Corporativa de Projetos, por natureza, envolve uma visão geral da dinâmica organizacional.

A implementação das ferramentas de controle de TI, como os modelos de Governança, é motivada por diversos fatores, quais sejam: controle financeiro e regulatório;



controle de tomadas de decisão sobre investimento de TI; manutenção do alinhamento estratégico; e segurança das informações (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006).

Entretanto, a simples adoção de um modelo de governança de TI não é garantia suficiente de que a mesma esteja contribuindo para o sucesso da organização. A preocupação com o risco de falhas nos projetos de TI requer a utilização de estruturas de gerenciamento e controle mais efetivas.

Nesse contexto, a Governança de TI vai além da implantação de modelos e melhores práticas aplicáveis à TI. Visto que, há a necessidade de alinhar a TI ao negócio da organização, tanto de forma estática, a partir das estratégias e planos de negócio da empresa, como dinamicamente, fazendo ajustes contínuos em virtude do surgimento de novas oportunidades de negócio, na qual a TI é um ator importante para a geração de valor para o negócio (FERNANDES; ABREU, 2014).

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo consiste em realizar uma revisão bibliográfica relativa ao tema de Governança de TI. Desta forma, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: Qual o Perfil das Publicações Existentes sobre o Tema Governança em Projetos de Tecnologia da Informação?

O presente trabalho está estruturado em cinco seções: esta Introdução, na qual é contextualizado o tema e apresentado o objetivo da pesquisa. A segunda seção dispõe de uma revisão bibliográfica sobre Tecnologia da Informação, Gerenciamento de Projetos, e Governança de TI. Na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos de pesquisa. Por fim, são apresentados os resultados com a análise dos dados e a conclusão.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nos dias de hoje, a maioria das empresas, especialmente as que possuem foco em TI, dedicam expressivos recursos no desenvolvimento de projetos. Neste cenário, a TI se tornou um dos ativos primordiais das organizações, especialmente daquelas voltadas a projetos, pela sua capacidade de auxiliar a condução dos negócios.

Com o amadurecimento do mercado, é chegado o momento de mostrar uma visão mais técnica a respeito dos trabalhos de gerenciamento de projetos de TI. Nesse contexto, a governança em TI é gerada pelo controle absoluto de todos os riscos e pela aplicação das melhores práticas em projetos para alcançar a extrema excelência (LABADESSA et al, 2011).

O interesse dos executivos e acadêmicos pela temática da Governança em TI tem se justificado pelo reflexo da mudança do papel (de predominantemente operacional para um



papel mais estratégico e de apoio à decisão) e da relevância da TI nas organizações e, conseqüentemente, da necessidade de assegurar que ela seja adequadamente gerenciada (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2010).

Nas subseções seguintes, são apresentadas as principais considerações decorrentes da pesquisa bibliográfica sobre o tema, de forma a subsidiar a realização da análise dos dados encontrados.

2.1. Conceitos Gerais de Tecnologia da Informação

A TI é, atualmente, tanto do ponto de vista acadêmico como de suas aplicações no mundo dos negócios, um assunto de maior relevância e tem sido considerada como um dos maiores fatores responsáveis pelo sucesso das organizações.

A TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização (LAURINDO et al, 2001). Trata-se de uma ferramenta estratégica para a análise de dados, transformando-os em informações confiáveis e atualizadas, as quais modificam os processos de decisão, a estrutura administrativa e a maneira de trabalhar das empresas, levando à execução de ações verdadeiramente úteis aos negócios (RODRIGUES; PINHEIRO, 2010).

Em face da sua rápida evolução, é cada vez mais intensa a percepção de que a Tecnologia de Informação e Comunicação não pode ser dissociada de qualquer atividade, como importante instrumento de apoio à incorporação do conhecimento como o principal agregador de valor aos produtos, processos e serviços entregues pelas organizações aos seus clientes (ROSSETTI; MORALES, 2007).

De acordo com Kaplan e Norton (2000, p. 339), uma vez implementados novos sistemas de gerenciamento do desempenho, a TI é capaz de liberar novas dimensões de valor que de outro modo jamais teriam emergido. Ainda conforme os aludidos autores, avanços recentes em tecnologia da informação permitem coleta e compartilhamento de dados sobre desempenho a custos mais baixos e com muito mais conexões.

Vê-se que a TI possui uma função significativa na efetivação das estratégias organizacionais, uma vez que a integridade e confiabilidade das informações devem estar garantidas durante todos os processos de negócio.

Em razão da crescente relação da TI com o sucesso do negócio, as empresas elevaram suas expectativas quanto à contribuição dessa área que, atualmente, está inserida em

praticamente todas as atividades empresariais, dando suporte para a melhoria na qualidade de serviços e produtos (FERREIRA; RAMOS, 2005).

Ressalta-se, entretanto, que a TI não é um fim em si mesma, representando tão somente o meio pelo qual as informações são armazenadas, acessadas, distribuídas e utilizadas (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2010). Tais autores completam afirmando que “os executivos de TI devem preocupar-se com a gestão da informação, e não apenas com a gestão da TI. Essa nova orientação faz emergir o conceito de governança de TI” (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2010, p. 12).

2.2. Gerenciamento de Projetos

Os projetos têm sido utilizados, atualmente, como uma maneira de alcançar objetivos estratégicos organizacionais. Nesse sentido, as atividades de gerenciamento de projetos devem estar alinhadas com a estratégia de negócios.

Projeto “é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMI, 2013). Por possuir natureza temporária, os projetos têm início e fim determinados.

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK®) é um guia de grande relevância no gerenciamento de projetos. O mesmo foi elaborado pelo *Project Management Institute* (PMI), associação sem fins lucrativos, voltada a profissionais de gerenciamento de projetos, com mais de meio milhão de associados e de profissionais certificados em aproximadamente 185 países.

O Gerenciamento de Projetos é a realização de um projeto e de sua missão através de três elementos básicos: Habilidades Técnicas, Habilidades Interpessoais e Habilidades Administrativas (POSSI, 2006). Ainda de acordo com o mesmo autor, essas habilidades congregadas devem buscar o equilíbrio entre demandas concorrentes.

Para o Guia PMBOK® (2013, p. 2), gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto com a finalidade de atender aos seus requisitos.

As peculiaridades e situações específicas do projeto podem influenciar as restrições às quais a equipe de gerenciamento do projeto precisa se atentar. Por exemplo, se houver diminuição no cronograma de um projeto, possivelmente o orçamento deverá ser majorado a fim de concluir as mesmas atividades num menor espaço de tempo, o que demanda maior necessidade de recursos.



Como os projetos possuem grande potencial de mudança, faz-se necessário desenvolvimento de um plano de gerenciamento do projeto, o qual corresponde a uma atividade iterativa elaborada de forma progressiva ao longo do ciclo de vida do projeto, a qual envolve a melhoria contínua e o detalhamento de um plano conforme informações mais detalhadas e específicas (PMI, 2013).

2.3. Governança em Tecnologia da Informação

Governança de TI consiste de liderança, estruturas organizacionais e processos que assegurem que a tecnologia da informação corporativa dê suporte às estratégias e aos objetivos da organização (IIA BRASIL, 2012).

A visão da Governança de TI é uma parte integral da Governança Corporativa e se concentra nos processos, nas estruturas e nas interfaces que criam sinergia em prol do alinhamento entre negócio e TI (DINSMORE; ROCHA, 2015).

Apresenta-se, adicionalmente, o conceito proposto por Peterson (2004, p. 38):

A governança de TI descreve a distribuição dos direitos de tomada de decisões de TI e responsabilidades entre as diferentes partes interessadas na organização e as regras e os procedimentos para realizar e acompanhar decisões à respeito das estratégias de TI [...].

Conforme Sun, Prado e Mancino (2013), apesar de existirem regras comuns para a implantação da Governança em TI nas organizações, elas são específicas para cada organização e depende dos objetivos de desempenho estabelecidos.

Este ajuste entre as estratégias de negócio, de TI e as estruturas internas da empresa, considerando o seu posicionamento e sua atuação no mercado, não é um evento isolado ou simples de ser obtido, mas um processo dinâmico e contínuo ao longo do tempo (LAURINDO et al, 2001).

De acordo com Verhoef (2007), as regras de governança de TI são destinadas de forma eficiente e eficaz para realizar a função de TI. Ainda conforme o autor, a maioria das regras é o resultado de senso comum, da normalização, da experiência e das melhores práticas.

A governança de TI e, mais especificamente, suas regras, são definidas com a finalidade de operacionalizar a função da TI na organização de forma mais eficiente e eficaz (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2010).

A governança de TI pode favorecer a minimização dos riscos de negócios, diminuição dos custos operacionais, alinhamento da TI aos negócios e, conseqüentemente, agregar valor à organização. Para criar valor ao negócio e mitigar os riscos estratégicos, a governança de TI deve ter uma variedade de capacidades no mínimo tão grande quanto as exigências colocadas pelos condutores de valor (PETERSON, 2004).

A Governança Corporativa aponta para a necessidade de liderança no mais alto nível da organização e a Governança de TI, sendo um subconjunto de Governança Corporativa, também deve seguir pelo mesmo caminho, e não a partir do departamento de TI ou de unidades de negócios individualizadas (ADACHI, 2008).

Em essência, o objetivo primordial da Governança de TI é contribuir para as atividades do negócio em termos de menores custos, satisfação dos clientes e melhor qualidade dos produtos e serviços providos pela organização (PATEL, 2004).

Assim, a Governança de TI especifica a estrutura e os processos por meio dos quais os objetivos de TI da organização estão definidos e os meios para alcançar esses objetivos e monitorar o desempenho (PETERSON, 2004).

2.5.3 Modelos de Melhores Práticas em Governança de TI

Nas últimas décadas, viu-se o surgimento de diversos modelos de melhores práticas para TI. Essas “estruturas de controle”, como são evidenciadas na literatura, são um conjunto de processos, procedimentos e políticas que permitem uma organização mensurar, monitorar e avaliar, em relação a fatores pré-definidos, critérios ou pontos de referência (WEBB, POLLARD; RIDLEY, 2006).

Os principais modelos atualmente utilizados, tanto no meio acadêmico quanto profissional, estão apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 - Principais Modelos de Melhores Práticas em TI

Modelos de Melhores Práticas	Escopo do Modelo
ISO/IEC 38500	Trata a Governança Corporativa de TI.
CobIT - <i>Control Objectives for Information and related Technology</i>	Modelo abrangente aplicável para a governança e o gerenciamento da TI em âmbito corporativo.
ISO 31000	Trata dos princípios e guias para o gerenciamento de riscos.
CMMI – <i>Capability Maturity Model Integration</i>	Desenvolvimento de produtos e projetos de sistemas e <i>software</i> .
MPS.BR para <i>Software</i>	Modelo brasileiro para a melhoria do processo de <i>software</i> .

ITIL – <i>Integration Technology Infrastructure Library</i>	Serviços de TI, segurança da informação, gerenciamento da infraestrutura, gestão de ativos e aplicativos, etc.
ISO/IEC 20000	Norma abordando requisitos e melhores práticas para o gerenciamento de serviços de TI.
MPS.BR para Serviços	Modelo brasileiro para a melhoria das práticas de serviços.
USMBOK – <i>Universal Service Management Body of Knowledge</i>	Gerenciamento de serviços de qualquer natureza (inclusive de TI).
ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 27002	Requisitos e código de prática para a gestão da segurança da informação.
Modelos ISO - <i>International Organization for Standardization</i>	Sistemas da qualidade, ciclo de vida de <i>software</i> , teste de <i>software</i> , etc.
eSCM-SP e eSCM-CL – <i>Service Provider Capability Maturity Model</i>	<i>Outsourcing</i> em serviços que usam TI de forma intensiva.
PRINCE2 – <i>Project in controlled environment</i>	Metodologia de gerenciamento de projetos.
PMBOK® – <i>Project Management Body Knowledge</i>	Base de conhecimento para gestão em projetos.
Modelos PMI para Gestão de Portfólio e Programas	Base de conhecimento para gerenciamento de <i>portfólios</i> e programas.
SCRUM	Método ágil para o gerenciamento de projetos.
BSC – <i>Balanced Scorecard</i>	Metodologia de planejamento e gestão da estratégia.
Seis Sigma	Metodologia para melhoria da qualidade de processos.
SAS 70 – <i>Statement on Auditing Standards for Services Organizations</i>	Regras de auditoria para empresas de serviços.
SFIA – <i>Skills Framework for the Information Age</i>	Modelo para gestão de competências direcionado aos profissionais de TI.
TOGAF – <i>The Open Group Architecture Framework</i>	Modelo que trata o desenvolvimento e a evolução de arquiteturas de TI.
BPM CBOOK – <i>Business Process Management Body of Knowledge</i>	Guia de conhecimento para prática de análise de negócio.
DAMA DMBOK – <i>Data Management Body of Knowledge</i>	Guia de conhecimento para a disciplina de gestão de dados.

Fonte: FERNANDES; ABREU, 2014.

Os modelos de melhores práticas contribuem para a implantação da Governança de TI. Por isso, torna-se importante conhecê-los em termos de seus objetivos, estruturas e aplicabilidade.

Alguns dos modelos existentes abordam a Governança de TI de forma holística. Dentre esses modelos, destacam-se a norma ISO/IEC 38500:2009 e o *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT).

Outros modelos de governança se destacam pelo foco no gerenciamento dos serviços de TI, como a ITIL® e o CMMI.

A existência desses modelos como ferramentas de controle de TI varia dependendo do foco (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006). Conforme os citados autores, a intenção da organização pode ser controlar finanças ou controlar aquisições e implantações, ou mesmo controlar o alinhamento da TI com as estratégias de negócio.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico tem como objetivo esquematizar o caminho a ser percorrido pelo pesquisador. Pode-se conceituar método como o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Partindo desse princípio, o método escolhido foi uma pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa (GIL, 1991). Pois, proporciona informações sobre o tema em questão adquiridos, através de Pesquisa Bibliográfica que possa servir de subsídio para estudos posteriores.

O presente tópico tem o objetivo de realizar um mapeamento estruturado da produção científica relacionada ao tema deste trabalho, através de uma análise bibliométrica do portfólio bibliográfico existente. A pesquisa foi efetuada nas bases de dados *Engineering Village*, *ISI/Web of Science*, *SCIELO* e *SCOPUS* e considerou cenários de publicações nacionais e internacionais, referente ao período de 2011 a 2015.

Foram analisados quantitativamente artigos que possuem as palavras-chave mais relevantes para o tema. O estudo dos dados baseou-se em estatística descritiva e, como resultado, obteve-se um perfil das publicações analisadas.

Optou-se por adotar o estudo bibliométrico uma vez que o mesmo é considerado uma ferramenta estatística capaz de mapear e gerar indicadores de tratamento e gestão do conhecimento, especialmente em sistemas de informação e gestão. Assim também, é um instrumento quantitativo o qual permite minimizar a subjetividade na indexação de informações e contribui para a tomada de decisões na gestão da informação (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Acredita-se que o tipo de análise bibliométrica aqui proposta pode trazer contribuições complementares à presente pesquisa, levantar evidências, tendências e padrões, possibilitando a reflexão sobre as publica na área de Governança e TI.

Inicialmente, foi realizado o processo de construção de palavras-chave, com a finalidade de pesquisar nos motores de busca as publicações necessárias ao estudo bibliométrico. Ao todo, foram realizadas 7 etapas, conforme demonstrado na Figura 1.

1. Definição das Palavras-chave
2. Estabelecimento da Estratégia Booleana de Pesquisa
3. Busca dos artigos nas bases: www.engineeringvillage.com/ / www.isiknowledge.com / www.scielo.org / www.scopus.com
4. Seleção dos Artigos
5. Leitura dos Artigos Selecionados
6. Tabulação dos Dados
7. Análise e Discussão dos Resultados

Figura 1 - Etapas do Estudo Bibliométrico

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Com base na proposta do presente trabalho e nas publicações de artigos e livros que envolvem o tema em questão, foram construídas três palavras-chave: *Information Technology*, *Governance* e *Project*, com o intuito de estruturar o levantamento direcionado de artigos publicados nas bases de dados *Engineering Village*, *ISI/Web of Science*, *SCIELO* e *SCOPUS*.

Tendo em vista que o estudo bibliométrico focou a busca de artigos de alcance internacional, foram escolhidas palavras-chave na língua inglesa, de forma que se tornou possível o alcance do maior número possível de artigos.

Foi utilizada a lógica de combinação booleana para pesquisa das palavras-chave nas bases de dados selecionadas. O Quadro 2 apresenta as combinações utilizadas.

Quadro 2 - Combinações das Palavras-Chave Selecionadas

Eixo 1	Operador Booleano	Eixo 2
"Governance"	AND	"Information Technology"
"Project"	AND	"Information Technology"
"Governance"	AND	"Project"

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

O operador boelano AND foi escolhido por propiciar busca por todos os termos digitados. Após a estruturação das palavras-chave, sucedeu-se ao levantamento dos artigos nos motores de busca *Engineering Village*, *ISI/Web of Science*, *SCIELO* e *SCOPUS*. A pesquisa foi realizada no mês de Novembro de 2015 e, como resultado, obteve-se um total de 13.728 artigos. A Tabela 1 expõe a distribuição dos artigos por motores de busca.

Tabela 1 - Quantidade de Artigos Encontrados nos Motores de Busca

PALAVRAS-CHAVE	MOTORES DE BUSCA				TOTAL
	Engineering Village	ISI/Web of Science	SCIELO	SCOPUS	
"Governance" AND	1.865	520	17	401	2.803



“Information Technology”					
“Project” AND “Information Technology”	1.696	1.246	60	1.624	4.626
“Governance” AND “Project”	1.886	1.758	67	2.588	6.299
TOTAL	5.447	3.524	144	4.613	13.728

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

A seleção dos artigos foi realizada em três fases. A primeira delas consistiu numa filtragem para identificação dos artigos repetidos, assim também, dos estudos que, apesar de terem se apresentado como artigo na pesquisa das bases dados, tratavam-se de resenhas, resumos ou capítulos de livros.

Após a triagem inicial, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e palavras-chaves dos artigos do portfólio bibliográfico para exclusão dos artigos que não possuíam relação com o tema da pesquisa.

A terceira fase compreendeu a leitura do Capítulo de Introdução dos artigos restantes para seleção dos que possuíam maior relevância com os objetivos do trabalho. Após o refinamento, restaram 619 artigos, os quais passaram a compor o portfólio bibliográfico da pesquisa, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Artigos Selecionados para o Portfólio Bibliográfico

MOTORES DE BUSCA	Quantidade de Artigos Selecionados	Percentual
Engineering Village	256	41,3%
ISI/Web of Science	188	30,4%
SCOPUS	165	26,7%
SCIELO	10	1,6%
TOTAL	619	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Verifica-se na Tabela 2 que *Engineering Village* correspondeu ao motor de busca com maior quantidade de artigos selecionados, com 41,3% do portfólio bibliográfico. O *Engineering Village* é ferramenta tradicional para pesquisa na área de TI e possui recursos de busca importantes, os quais englobam funcionalidades principais de um motor de busca acadêmica (BUCHINGER; CAVALCANTI; HOUNSELL, 2014).

Ainda conforme os autores citados, os motores de busca *ISI/Web of Science* e *SCOPUS* também se encontram entre os mais bem classificados motores de busca acadêmica, pois possuem uma alta quantidade de recursos de busca. Tal fato corrobora os resultados

encontrados na pesquisa bibliométrica, na qual os motores de busca *ISI/Web of Science* e *SCOPUS* corresponderam a 30,4% e 26,7% dos artigos selecionados, respectivamente.

Após a seleção da amostra, procedeu-se à leitura completa dos 619 artigos do portfólio bibliográfico, com a finalidade de fornecer os subsídios necessários à elaboração do estudo bibliométrico.

Após a definição do portfólio bibliográfico, procedeu-se, então, à tabulação dos dados dos artigos selecionados. Foram levados em consideração os seguintes itens: autores, país de origem, ano de publicação, número de citações, veículo de publicação e questões específicas relacionadas ao tema da pesquisa. Utilizou-se o *software* Excel® para auxiliar a geração de gráficos e tabelas necessárias ao estudo bibliométrico.

4. ANÁLISES E RESULTADOS

Esta seção expõe os resultados da pesquisa aplicada por meio da utilização dos instrumentos e métodos descritos no capítulo antecedente. Para análise dos resultados, os dados encontrados foram divididos em 06 distribuições principais:

- a) Evolução da Produção Acadêmica;
- b) Relevância das Fontes de Publicação;
- c) Distribuição de Artigos por Países;
- d) Relevância Acadêmica dos Artigos do Portfólio Bibliográfico;
- e) Perfil de Autoria; e
- f) Análise de Conteúdo.

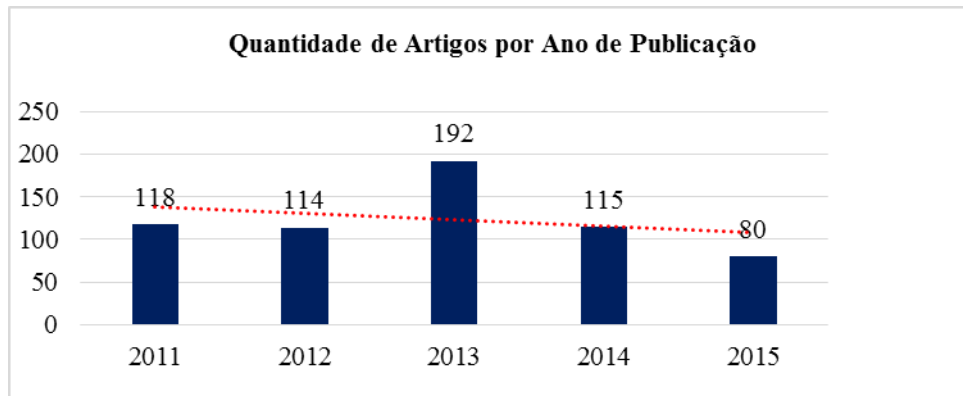
Tais averiguações são apresentadas a seguir.

4.1 Evolução da Produção Acadêmica

O Gráfico 1 apresenta a evolução da produção acadêmica no percurso temporal de 2011 a 2015. Observa-se que o ano de 2013 foi o que mais contribuiu para a pesquisa, com 192 artigos. Ressalve-se que, em virtude de a pesquisa dos artigos ter sido realizada em novembro/2015, não foi possível contemplar todo o acervo do ano de 2015.



Gráfico 1 - Evolução da Produção Acadêmica



Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

4.2 Relevância das Fontes de Publicação

O Gráfico 2 aponta a distribuição dos artigos nos veículos de publicação que possuem o maior número de artigos constantes no portfólio bibliográfico. Os periódicos e conferências não mencionados apresentaram frequência de publicação menor que 5 artigos cada.

Gráfico 2 - Relevância das Fontes de Publicação dos Artigos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

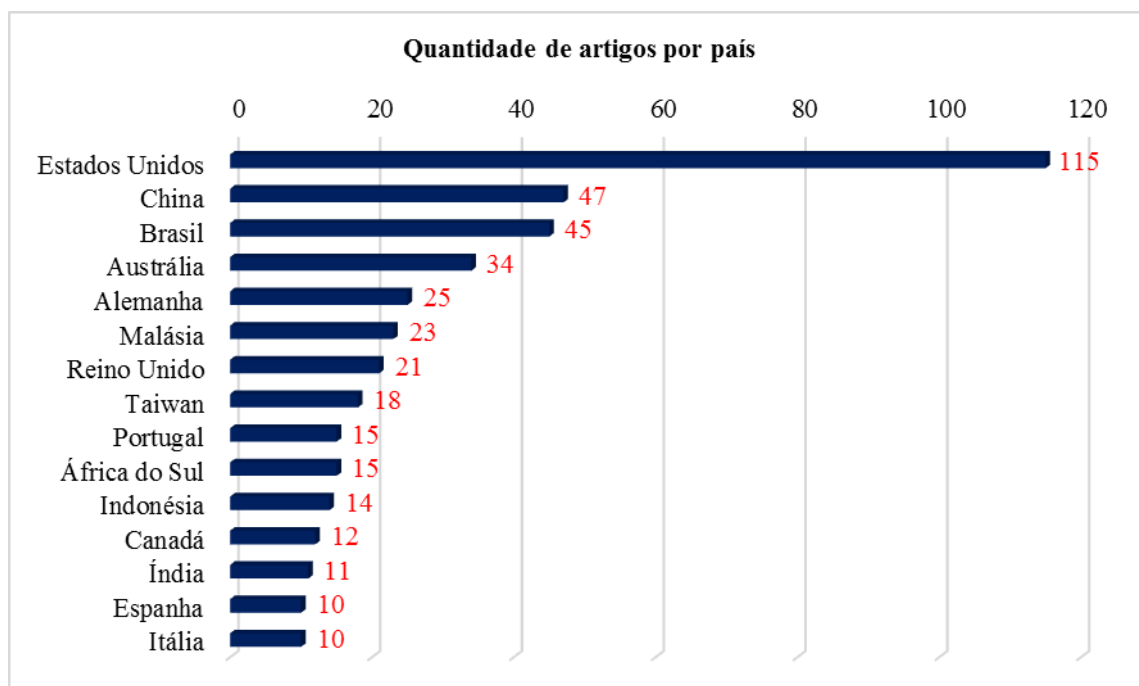
Observa-se que o periódico *Journal of Information Technology* apresentou maior quantidade de artigos publicados, com 16 artigos (2,6%), seguido do *Journal of Management Information Systems*, com 15 artigos (2,4%).

Verificou-se neste estudo bibliométrico que houve 340 veículos de publicação. Dentre os não mencionados no Gráfico 2, 11 fontes de publicação apresentaram 04 artigos publicados, 22 fontes veicularam 03 artigos, 51 veículos de publicação apresentaram 02 artigos e os 238 restantes veicularam 01 artigo cada.

4.3 Distribuição de Artigos por Países

De acordo com o Gráfico 3, observa-se os países que possuem maior quantidade de artigos publicados. Verifica-se que Estados Unidos foi o país que apresentou maior relevância nas publicações, com 115 artigos, representando 18,6% do total, seguido de China e Brasil, com 47 (7,6%) e 45 (7,3%) artigos, respectivamente.

Gráfico 3 - Distribuição dos Artigos por Países



Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

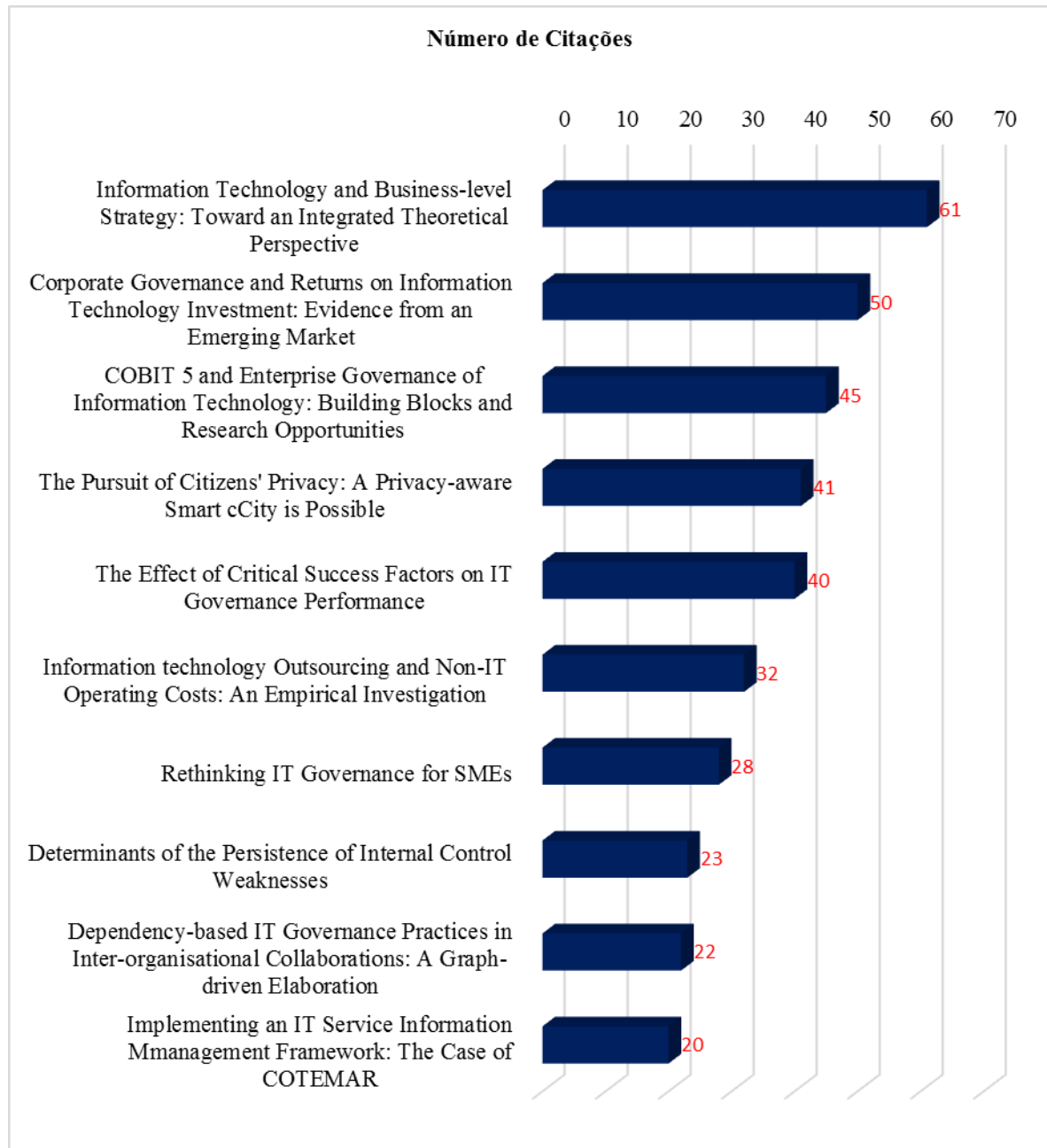
Ressalta-se que constam 59 países no portfólio de artigos publicados. Os países não mencionados no Gráfico 3 apresentaram menos de 10 artigos publicados cada um.



4.4 Relevância Acadêmica dos Artigos do Portfólio Bibliográfico

Para identificação do reconhecimento acadêmico, verificou-se o número de citações de cada um dos 619 artigos selecionados, através da ferramenta *Google Acadêmico (Google Scholar)*, no mês de janeiro de 2016, conforme apresentado no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Relevância Acadêmica dos Artigos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Por meio do Gráfico 4, observa-se que o artigo *Information Technology and Business-level Strategy: Toward an Integrated Theoretical Perspective*, de Paul L. Drnevich e David C. Croson, publicado no ano de 2013, obteve maior reconhecimento científico, com 61 citações. Na segunda posição, verifica-se o artigo intitulado *Corporate Governance and Returns on Information Technology Investment: Evidence from an Emerging Market*, de Joanna L. Y. Ho, Anne Wu e Sean Xin Xu, publicado no ano de 2011, com 50 citações. Os demais artigos, não apresentados no Gráfico 4, possuíam menos de 20 citações cada um.

4.5 Perfil de Autoria

Primeiramente, procedeu-se à análise descritiva do perfil dos autores dos artigos apresentados nos veículos de publicação, separando-os pelo número de autores, total de artigos e o índice de autores por artigo, conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 - Perfil de Autoria

Autor	Quantidade	Percentual
1 Autor	115	18,6%
2 Autores	206	33,3%
3 Autores	188	30,4%
4 Autores	74	11,9%
5 Autores	29	4,7%
6 Autores	07	1,1%
Total de Artigos	619	-
Total de Autores	1.574	-
Autores/Artigo	2,54	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Quanto ao perfil dos autores, verificou-se que a maioria da produção veiculada na área (33,3%) referiu-se a trabalho de dois autores. Na segunda posição, verifica-se que 30,4% dos artigos foram publicados por 3 autores. Salienta-se que, em média, foi verificado o índice de 2,54 autores por artigo, considerando-se o total de 1.574 autores, dividido pela quantidade de artigos, que corresponde a 619.

4.6 Análise de Conteúdo

Os 619 artigos foram analisados quanto à aderência dos mesmos ao tema proposto por este trabalho de dissertação. Nesse processo foi identificado que a totalidade dos artigos abordava a temática da governança.

Ressalta-se que, dos 619 artigos selecionados, 376 deles abordaram a utilização de modelos de governança de TI. O Quadro 3 apresenta a distribuição dos artigos pelo uso de

modelos de Governança. Para análise, foi utilizada a técnica da estatística descritiva, no qual f_i se refere à frequência absoluta (Número de vezes que cada modelo é utilizado), Fi reflete a frequência absoluta acumulada, $f_{ri}(\%)$ representa a frequência relativa (razão entre o número de vezes que cada modelo é observado e o número total de observações) e $F_{ri}(\%)$ a frequência relativa acumulada.

Quadro 3 - Modelos de Governança em TI

MODELOS DE GOVERNANÇA	(f_i)	Fi	$f_{ri}(\%)$	$F_{ri}(\%)$
COBIT	111	111	29,52%	29,52%
ITIL	74	185	19,68%	49,20%
ISO/IEC	59	244	15,69%	64,89%
CMMI	16	260	4,25%	69,14%
TAM	15	275	3,99%	73,13%
BSC	14	289	3,72%	76,85%
...
TOTAL GERAL	376	-	100%	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015

Verifica-se pelo Quadro que 376 artigos abordavam a temática dos modelos de Governança em TI. Dentre eles, observa-se que o modelo COBIT concentra a maior parte da produção acadêmica deste estudo bibliométrico. Em segundo lugar, observa-se o modelo ITIL, com 19,68% do total. Os modelos da série ISO (*International Organization for Standardization*) concentram a terceira posição em produção acadêmica, com 59 artigos. Tais artigos abordavam as seguintes normas da série ISO: 9000 (Sistemas de Gestão da Qualidade); 27000 (Sistema de Gestão de Segurança da Informação); 9126 (Qualidade de Produto de *Software*); 38500 (Governança Corporativa de Tecnologia da Informação); e 31000 (Gestão de Riscos).

Os demais artigos versaram sobre os seguintes modelos: *Capability Maturity Model Integration* (CMMI); *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK®); e *Project Management Maturity Model* (PMMM); *Balanced Scorecard* (BSC); *Technology Acceptance Model* (TAM) etc.



Logo, observa-se que a proposta do estudo em explorar o acervo científico, envolvendo títulos, palavras-chave, resumos e corpo do artigo, proporcionou uma análise mais detalhada e auxiliou na construção de um referencial teórico inicial para a pesquisa. Os principais resultados evidenciaram uma padronização de publicação da área, a predominância de artigos com dois autores, existência de concentração de artigos no ano de 2013 e indícios de maior utilização do modelo de melhores práticas COBIT dentre as pesquisas estudadas.

5. CONCLUSÕES

O presente trabalho teve o objetivo de analisar o perfil das publicações acadêmicas constantes das bases de dados *Engineering Village*, *ISI/Web of Science*, *Scielo* e *Scopus*, assim também fazer uma revisão da bibliografia sobre o referido tema.

Foi verificado que o *Engineering Village* correspondeu ao banco de dados com maior número de artigos selecionados, representando 41,30% do total.

A análise dos artigos contemplou as seguintes informações: evolução da produção acadêmica, relevância das fontes de publicação, distribuição de artigos por países, relevância acadêmica dos artigos do portfólio bibliográfico, perfil de autoria e análise de conteúdo.

Constatou-se que o ano de 2013 foi o mais relevante em termos de publicações científicas relativas ao tema desta pesquisa, com 192 artigos publicados. Em seguida, observou-se que o ano de 2015 foi o segundo em quantidade de publicações, com 115 artigos.

O estudo da relevância das fontes de publicação apresentou 340 veículos de publicação e mostrou que o periódico *Journal of Information Technology* apresentou maior número publicações, com 16 artigos (2,6%), seguido do periódico *Journal of Management Information Systems*, com 15 artigos (2,4%).

Dentre os países com maior publicação acadêmica sobre o tema de Governança de TI, verificou-se que Estados Unidos apresentou maior relevância nas publicações, com 115 artigos (18,6%), seguido de China e Brasil, com 47 (7,6%) e 45 (7,3%) artigos, respectivamente.

Outro aspecto observado se referiu à relevância acadêmica dos artigos, a qual demonstrou o reconhecimento científico das publicações, de acordo com o total de citações obtidas. Constatou-se que o artigo *Information Technology and Business-level Strategy: Toward an Integrated Theoretical Perspective*, de Paul L. Drnevich e David C. Croson, publicado no ano de 2013, obteve maior número de citações. Na Segunda posição, verifica-se o artigo intitulado *Corporate Governance and Returns on Information Technology Investment: Evidence from an Emerging Market*, de Joanna L. Y. Ho, Anne Wu e Sean Xin Xu, publicado no ano de 2011.

Quanto ao perfil de autoria, observou-se que a maioria da produção científica possui dois autores, 33,3% do total. Na segunda posição, verifica-se que 30,4% dos artigos foram publicados por três autores.

Com relação aos modelos de Governança de TI apresentados nos artigos do portfólio bibliográfico, verificou-se que o modelo COBIT foi analisado pela maior parte da produção acadêmica, com 29,52% do total. Em segundo lugar, observa-se o modelo ITIL, com 19,68% do total. Observou-se que outros modelos conhecidos na literatura acadêmica também foram estudados nos artigos deste trabalho, como: modelos da série ISO (*International Organization for Standardization*), *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*; *Project Management Body of Knowledge (PMBOK®)*; e *Project Management Maturity Model (PMMM)*; *Balanced Scorecard (BSC)*; e *Technology Acceptance Model (TAM)*.

Portanto, sabe-se que a TI tem experimentado constantes inovações, inerentes à sua essência. Contudo, a capacidade de inovação e a de gestão do conhecimento parecem ser habilidades relevantes no cenário competitivo que se avizinha. Sabe-se que a Governança de TI por si só não resolve os problemas das organizações. Entretanto, ela é capaz de orientar e recomendar a implementação de mecanismos de gerenciamento que contribuirão para o alcance da excelência nos projetos.

A partir dos resultados obtidos, propõe-se que novas pesquisas sejam realizadas aprofundando o questionamento quanto à análise dos pontos positivos e negativos enfrentados pelas organizações na adoção da Governança de TI. Outra pesquisa que pode ser sugerida seria avaliar comparativamente o nível das diversas organizações de TI quanto à utilização dos diversos modelos de Governança existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADACHI, Emília Sumie. *Governança de TI: Análise Crítica das Práticas Existentes em uma Empresa Estatal do Setor de TI*. 2008. 143 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2008. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/14822>>. Acesso em: 05 out. 2015.

BUCHINGER, Diego; CAVALCANTI, Gustavo Andriolli de Siqueira; HOUNSELL, Marcelo da Silva. Mecanismos de Busca Acadêmica: Uma Análise Quantitativa. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, v. 6, n. 1, p. 108-120, 2014. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbca/article/view/3452>>. Acesso em: 09 out. 2015.

DINSMORE, Paul; ROCHA, Luiz. *Governança Corporativa de Projetos*. Trad. Marina dos Anjos Martins de Oliveira. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. 280 p. Tradução de: EPG – Enterprise Project Governance.

FERNANDES, Aginaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. *Implantando a Governança de TI: Da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 444 p.

FERREIRA, Luciene Braz; RAMOS, Anatólia Saraiva Martins. Tecnologia da Informação: Commodity ou Ferramenta Estratégica. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, v. 2, n. 1, p. 69-79, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752005000100006>. Acesso em: 10 ago. 2015.

GIL, Antônio Carlos. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159 p.

GUEDES, Vânia L. S.; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: Uma Ferramenta Estatística para a Gestão da Informação e do Conhecimento, em *Sistemas de Informação, de Comunicação e de Avaliação Científica e Tecnológica*. Encontro Nacional de Ciência da Informação, v. 6, p. 1-18, 2005. Disponível em: <http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf>. Acesso em: 12 set. 2015.

IIA BRASIL. Ver INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL. INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL. Normas Internacionais para a Prática Profissional de Auditoria Interna (Normas) 2012. Disponível em <<http://www.iiabrasil.org.br/new/>>. Acesso em: 03 mai. 2015.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Organização Orientada para a Estratégia: Como as Empresas que Adotam o Balanced Scorecard Prosperam no Novo Ambiente de Negócios*. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. Gulf Professional Publishing, 2000. 411 p. Tradução de: *The Strategy-focused Organization*.

LABADESSA, Edson et al. O SAP e a Governança de TI: Suas Contribuições para as Melhores Práticas nas Organizações/SAP and TI Governance: Their Contributions to Best Practices in Organizations. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, v. 1, n. 1, p. 44-55,

2011. Disponível em: <<http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/51>>. Acesso em 10 fev. 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 5ª Edição. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

LAURINDO, Fernando José Barbin et al. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. *Gestão & Produção*, v. 8, n. 2, p. 160-179, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n2/v8n2a04>>. Acesso em: 25 out. 2015.

LUNARDI, Guilherme Lerch; BECKER, João Luiz; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. Impacto da Adoção de Mecanismos de Governança de Tecnologia de Informação (TI) no Desempenho da Gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. *Ciências da Administração*, v. 12, n. 28, p. 11-39, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/17358>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

PATEL, Nandish. V. An emerging Strategy for E-Business IT Governance. In: VAN GREMBERGEN, W. (ed.). *Strategies for Information Technology Governance*. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing, 2004. 390 p.

PETERSON, Ryan R. Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance. *Strategies for Information Technology Governance*, p. 37-80, 2004. 390 p.

PMI. Ver PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

PORTER, Michael E. *The Competitive Advantage of Nations: Creating and Sustaining Superior Performance*. Simon and Schuster: New York, 2011. 896 p.

POSSI, Marcus et al. *Gerenciamento de Projetos Guia do Profissional Vol. 1: Abordagem Geral e Definição de Escopo*. Rio de Janeiro: Brasport, 2006. 236 p.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Newtown Square, Project Management Institute – 2013. 595 p.

RODRIGUES, Enrico; PINHEIRO, Marco Antônio Saraiva. Tecnologia da Informação e Mudanças Organizacionais. *Revista de Informática Aplicada*, v. 1, n. 2, 2010. Disponível em: <<http://www.ria.net.br/index.php/ria/article/view/4>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

ROSSETTI, Adroaldo Guimarães; MORALES, Aran Bey Tcholakian. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 36, n. 1, p. 124-135, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a09v36n1>>. Acesso em: 13 set. 2015.

SUN, Violeta; PRADO, Edmir Parada Vasques; MANCINI, Mônica. Implantação da Governança de TI: Um Caso no Setor Financeiro Brasileiro/IT Governance Deployment: A Case in the Brazilian Financial Sector. *Revista Electronica de Sistemas de Informação*, v. 12, n. 2, p. 1, 2013. Disponível em:



<<http://search.proquest.com/openview/8b83dc87a39ca8091fe6835ade9f5c1c/1?pq-origsite=gscholar>>. Acesso em: 08 fev. 2016.

VERHOEF, Chris. Quantifying the Effects of IT-Governance Rules. *Science of Computer Programming*, v. 67, n. 2, p. 247-277, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167642307000780>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

WEBB, Phyl; POLLARD, Carol; RIDLEY, Gail. Attempting to define IT governance: wisdom or folly?. In: *System Sciences, 2006. HICSS'06. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on. IEEE, 2006. p. 194a-194a*. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=1579684>. Acesso em: 09 dez. 2015.