



ISSN: 2230-9926

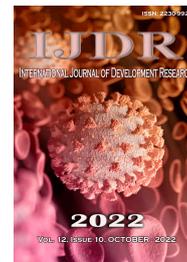
Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 10, pp. 59709-59713, October, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.25558.10.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

A GOVERNANÇA DE TI NO SETOR PÚBLICO - UMA ANÁLISE DAS TEMÁTICAS ESTUDADAS DE 2009 A 2021

Ana Paula B. da Silva*¹, Leandro A. Silva², Moramay C. G. Coelho³ and Pedro Otávio Londe dos Santos⁴

¹Professora do Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação da Universidade Católica de Brasília;

²Acadêmico do Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Católica de Brasília; ³Acadêmica do Programa de Mestrado Profissional em Computação Aplicada da Universidade de Brasília; ⁴Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação na Universidade Católica de Brasília

ARTICLE INFO

Article History:

Received 02nd September, 2022

Received in revised form

19th September, 2022

Accepted 14th October, 2022

Published online 30th October, 2022

Key Words:

Governança de TI, Mecanismos de governança, Alinhamento estratégico, Gestão de TI, Setor público.

*Corresponding author: Ana Paula B. da Silva

ABSTRACT

A governança de TI trata do alinhamento estratégico entre TI e negócios de uma organização e se tornou, com a transformação digital, uma ferramenta indispensável para entrega de valor. Este trabalho se propõe a examinar: o relacionamento entre a teoria e a prática da governança de TI e o êxito da implementação das normas já estabelecidas. A revisão da literatura se desenvolve com o auxílio de estudos bibliométricos relevantes para o tema. Esses estudos destacam a importância das práticas do mecanismo relacional, bem como o valor como base para implementação dos mecanismos estruturais e processuais. Para o mecanismo estrutural, observa-se sua ineficiência em organizações públicas devida à sua composição. Os mecanismos processuais apresentam, em geral, baixo nível de maturidade em organizações públicas e níveis intermediários em organizações privadas.

Copyright © 2022, Ana Paula B. da Silva et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Ana Paula B. da Silva, Leandro A. Silva, Moramay C. G. Coelho and Pedro Otávio Londe dos Santos. 2022. "A governança de TI no setor público - uma análise das temáticas estudadas de 2009 a 2021", *International Journal of Development Research*, 12, (10), 59709-59713.

INTRODUCTION

A tecnologia da informação (TI) se tornou um ativo essencial para as empresas e instituições contemporâneas no direcionamento do crescimento e da entrega de valor (POSTHUMUS; VON SOLMS; KING, 2010). Segundo Wesselet *et al.* (2021), a área de TI é responsável por cerca de 50% de orçamentos organizacionais na execução de estratégias de transformação digital. Os investimentos geram pressões sobre as empresas e seus executivos para medir e gerar benefícios destes investimentos, conduzir processos efetivos focado no crescimento, decidir sobre mecanismos nos quais os recursos de TI e iniciativas possam ser implementadas. Além disso, é preciso delimitar: quem deve contribuir com o processo de tomada de decisões e o escopo da sua participação (SALDANHA *et al.*, 2020, WEILL; ROSS, 2004). Nesse sentido, para que as atividades de TI sejam coesas com as estratégias de negócio, criem valor e, por consequência deem retorno para o alto investimento realizado, as organizações estruturam a governança de TI. Tal área é responsável pelo alinhamento organizacional, a integração e os relacionamentos,

forneendo meios para integrar as atividades organizacionais e as de TI e direcionando investimentos (DE HAES *et al.*, 2020a; WEILL; ROSS, 2004; KO; FINK, 2010). Espera-se que essa implementação resulte no aumento dos resultados como: vendas, lucros, qualidade dos serviços e produtos. Além disso, espera-se um equilíbrio entre a criação de valor e a segurança (KO; FINK, 2010). A governança de TI utiliza um arranjo de vários processos, mecanismos estruturais e mecanismos relacionais (WU *et al.*, 2015). As estruturas de governança de TI garantem a conexão e habilitam contatos horizontais ou de ligação entre o negócio e as funções de gerenciamento de TI através de mecanismos estruturais. Os processos da governança de TI se encarregam da formalização e da institucionalização da tomada de decisões estratégicas de TI ou procedimentos de monitoramento de TI. Por outro lado, os mecanismos relacionais se concentram no relacionamento colaborativo entre executivos corporativos, gerenciamento de TI e participação dos interessados (PETERSON, 2004; DE HAES *et al.*, 2020b). Existem vários modelos que orientam a introdução da governança corporativa em uma organização. Nesse cenário, o *Control Objectives for Information and related Technology*

Quadro 1. Clusterização da bibliometria de governança de TIC

Cluster	Palavras
1	e-government (e-governance), government, developing countries, transparency, democracy, development, participation, good governance information and communication technologies, corruption, e-democracy, electronic government (electronic governance), information society, e-participation, citizen engagement, public service, public value.
2	Agility, alignment, architecture, balance scorecard, business value, business/it alignment, capability, certification, cloud computing, cobit, IT maturity model, conceptual model, e-services, electronic commerce, enterprise governance of it, information structure, infrastructure, integration, interoperability, it governance (it-governance), knowledge governance, knowledge management, knowledge sharing.
3	agency theory, alliances, business process outsourcing, business value of it, business-it alignment (it alignment), capabilities (it capabilities), change management, commitment, contract(s), contractual governance, dynamic capabilities, network governance, organization theory, relational governance,
4	action research, assessment, benchmarking, clinical governance, compliance, content analysis, critical success factors, decision support, Delphi study, design science, information security, information technology governance, internal audit, internal control, organizational culture,

Fonte: Os autores (2022).

Primeiramente, priorizou-se os artigos até o ano de 2022 mais citados e que discorressem sobre maturidade em governança de TIC ou que tratassem da efetividade da governança de TI por meio de indícios sobre os seus mecanismos. Nesta primeira etapa, selecionaram-se 18 publicações (Quadro 2). Após leitura preliminar dos artigos e contextualização sobre o tema, foi identificado e separado os artigos que satisfazem as características do cluster 2 - sobre princípios da governança de TI e instrumentos de avaliação, mais especificamente modelos de maturidade de governança de TI e alinhamento estratégico sob a perspectiva de avaliação dos mecanismos. Por fim, os trabalhos acadêmicos selecionados foram divididos em 3 subgrupos de acordo com sua temática. O grupo 1 aborda temas relacionados às novas propostas de avaliação da maturidade da governança em TI. O grupo 2 aborda temas relacionados aos estudos sobre a efetividade processos, mecanismos ou outros tópicos de governança de TI em relação a sua maturidade ou performance. O grupo 3 aborda a adaptação da governança de TI ou seu nível de maturidade alcançado em determinado setor de interesse.

Tabela 1. Pesquisa Preliminar

Palavras-chave	Capas
"Evaluationof IT Governance"	1
"Avaliação da Governança de TI"	1
"Maturityof IT Governance"	3
"Maturidade da Governança de TI"	5
"IT Governance" AND "Federal Administration"	2
"Governança de TI" AND "Administração Federal"	2
"Maturity model" AND "IT governance"	60
"Modelo de maturidade" AND "Governança de TI"	9
"Governança de TI" AND "setor público"	22
"IT Governance" and "public sector"	303
Total	408

Fonte: Os autores (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mecanismos relacionais: O mecanismo relacional trata da relação e participação ativa entre executivos, gestores de TI e gestão da organização (PETERSON, 2004), onde o papel da liderança é um fator de muita importância (WEILL; ROSS, 2004). Apesar de ser um mecanismo que atraía menos atenção no passado, recentemente vários estudos foram dedicados a este tema (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2008; TONELLI *et al.*, 2017; SANTOS; SANTOS

JÚNIOR, 2017). Mesmo nos casos em que as estruturas e processos decisórios não são bem desenvolvidos, o mecanismo relacional tem sido considerado crucial para promover o alinhamento entre TI e negócio e são, no contexto da governança de TI, os fatores determinantes para o desempenho de TI (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2008; TONELLI *et al.*, 2017). No setor público, o desempenho de TI, promove melhor desempenho organizacional nas áreas de operações, eficiência, inovação, transparência e melhoria dos serviços públicos (TONELLI *et al.*, 2017). De acordo com Santos e Santos Júnior (2017), instituições públicas que não se apoiam no uso de tecnologias da informação para promover desempenho, eficiência, transparência e qualidade nas relações com os cidadãos e outras partes interessadas têm sua performance comprometida e pouca influência das práticas do mecanismo relacional.

A governança de TI é significativamente influenciada pela visão da alta administração sobre o propósito da TI (KO; FINK, 2010). Nessa conjuntura, a liderança é um fator de grande importância e o envolvimento da alta gerência é relevante para uma governança de TI eficaz (MEDEIROS *et al.*, 2016). É prejudicial uma liderança reativa em que a TI é tratada somente como redução de custos. Deseja-se uma liderança estratégica e proativa em que há diálogo entre o Diretor de TI e a alta administração sobre o valor estratégico de TI (KO; FINK, 2010). Além disso, o conhecimento e capacitação relacionado ao entendimento da governança de TI é um aspecto necessário para a construção de mecanismos eficazes da governança de TI. Assim, é necessário um aumento da conscientização e da compreensão de seus conceitos (KO; FINK, 2010; MEDEIROS *et al.*, 2016). O amadurecimento dos mecanismos relacionais é um capacitador do desenvolvimento adequado da governança de TI com base para iniciativas subsequentes de implementação de processos e estruturas de tomada de decisão (TONELLI *et al.*, 2017).

Mecanismos estruturais: Os mecanismos estruturais envolvem a organização e arranjo da área de TI na estrutura hierárquica da instituição, onde há dispositivos e mecanismos estruturais que conectam e habilitam contatos horizontais entre funções de negócios e gerenciamento de TI, assim como a definição clara de papéis e responsabilidades dos cargos que compõem essa estrutura (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2008; PETERSON, 2004). Há três tipos básicos de formas de estrutura organizacional de TI: centralizada, descentralizada e federal. Ko e Fink (2010) observaram que a adoção do tipo centralizado permite manter o controle sobre as funções de TI descentralizadas e um número limitado de comitês indicam uma eficácia no processo de tomada de decisões. Há casos em que o desempenho dos comitês de TI não contribui para a governança de TI ou para o processo de tomada de decisão. Segundo Santos e Santos Júnior (2017), os arranjos estruturais não bem definidos em organizações públicas, pois existem muitos níveis de responsabilidade dentro e fora das organizações que aumentam as tensões e conflitos na realização de negócios. Além disso, as estruturas de tomada de decisão são prejudicadas pela burocracia nas organizações públicas e esse excesso pode levar a uma tendência à centralização das informações, reduzindo a transparência e ocasiona a falta de atenção à forma como o trabalho realmente é realizado, com foco excessivo nas normas (TONELLI *et al.*, 2017). Heindrickson e Santos (2014) também corroboram o mau desempenho dos comitês de TI em instituições públicas devido à sua composição, porém observaram uma contribuição indireta, o comitê de direção tem uma contribuição positiva para um importante mecanismo processual, o portfólio de investimentos em TI. Questões orçamentárias têm um impacto significativo no processo de formulação de políticas de governança de TI no setor público, o comitê de TI sozinho não impacta a eficácia e só atinge esse objetivo quando recebe a responsabilidade de alinhar as ações e os investimentos em TI (HEINDRICKSON; SANTOS, 2014; KUMAR; AJJAN; NIU, 2008).

Mecanismos processuais: Os mecanismos processuais são a formalização e a institucionalização da tomada de decisões estratégicas de TI, planejamento estratégico de TI e estruturas de monitoramento, controle e processos (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2008; PETERSON, 2004).

Quadro 2. Contribuições acadêmicas – baseados no cluster 2

N	Título do artigo	Autores	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
1	An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment	De Haes e Van Grembergen (2009)		x	
2	The Maturity Multi-Level Models: a Brief Report of its History, Dissemination and Application on People Management by People Capability Maturity Model (P-CMM)	RAC (2009)	x		
3	Information technology governance: an evaluation of the theory-practice gap	Ko e Fink (2010)		x	
4	The Effect of IT Governance Maturity on IT Governance Performance	Simonsson, Johnson e Ekstedt (2010)		x	
5	A Fuzzy Multicriteria Approach for IT Governance Evaluation	Cobo, Vanti e Rocha (2014)	x		
6	Information technology governance in public organizations: How perceived effectiveness relates to three classical mechanisms.	Heindrickson e Santos (2014)		x	
7	IT Governance Evaluation: Adapting and Adopting the COBIT Framework for Public Sector Organizations	Al Omari (2016)	x		
8	CAT5: A Tool for Measuring the Maturity Level of Information Technology Governance Using COBIT 5 Framework	El, Youssfi e Boutahar (2016)	x		
9	Maturidade da Governança de Tecnologia da Informação: Diferenças entre Organizações Públicas Brasileiras	Medeiros et al. (2016)		x	
10	IT governance in the public sector: a conceptual model	Tonelli et al. (2017)		x	
11	Explaining IT governance disclosure through the constructs of IT governance maturity and IT strategic role	Joshi et al. (2018)		x	
12	Governança de Tecnologia da Informação: Uma Análise do Nível de Maturidade em Empresas Atuantes no Brasil	De Paiva Gonçalves, Antônio Gaspar e Cardoso (2016)			x
13	An Empirical Examination of Maturity Model as Measurement of Information Technology Governance Implementation	A. Abu Khadra, Zuriekat e Alramhi (2009)			x
14	A study on the impact of non-operational mechanisms on the effectiveness of public information technology governance.	Santos e Santos Júnior (2017)		x	
15	A percepção dos gestores operacionais sobre os impactos gerados nos processos de trabalho após a implementação das melhores práticas de governança de TI no TRE/SC.	Klumb e Azevedo (2014)		x	
16	Avaliação da Capacidade dos Processos de Governança Corporativa de TI Baseada no COBIT 5	Santos e Souza Neto (2014)			x
17	Exploring the dimensions and attributes of a maturity model for it governance organizational structures	Steuperaert et al.(2021)	x		
18	It risk management: interrelationships based on strategy implementation	Vincent e Pinsker (2020)		x	

Fonte: Os autores (2022).

Esses processos são técnicos e considerados em frameworks como COBIT e ITIL, com ênfase no alinhamento estratégico entre TI e negócio (KO; FINK, 2010). Os estudos demonstram que os frameworks COBIT e ITIL são os mais utilizados para implementação do mecanismo processual. Além disso, é preciso avaliar a maturidade dos processos em uma organização para identificar possíveis falhas em suas capacidades processuais, dessa forma alguns estudos (SANTOS; NETO, 2014; GONÇALVES; GASPARG; CARDOSO, 2016) foram dedicados a esta temática. Constatou-se que organizações privadas geralmente tem sua maturidade processual em níveis intermediários, enquanto que organizações públicas formalizam os processos de maneira básica e em estágios iniciais. Nesse sentido, um planejamento para aplicação mais ampla e otimizada nas organizações públicas e privadas é necessário. Muitos estudos se dedicam a propor novos modelos para avaliação da maturidade dos processos identificados pelo COBIT sobre novas perspectivas, como, por exemplo, atentando-se aos fatores humanos, ou aspectos mais quantitativos (COBO; VANTI; ROCHA, 2014; EL HOUSSAÏNI; YOUSSEFI; BOUTAHAR, 2016; SILVEIRA, 2009). Dessa forma, deve-se encorajar as organizações a buscarem outras formas de avaliação de sua maturidade que leve em consideração o contexto desejado. Uma grande quantidade de experimentação e criatividade é necessária para implementação dos recursos de TI de forma eficaz e inovadora (ADLER, 2005). Nessa perspectiva, as organizações públicas demonstraram as dificuldades enfrentadas por essas organizações em tentar adotar adequadamente as inovações trazidas pela tecnologia da informação (TONELLI *et al.*, 2017). Isso pode ser um dos motivos para o baixo desempenho mensurado pelos modelos de avaliação dos processos na governança de TI. O alinhamento estratégico assegura que os objetivos estratégicos de negócios sejam financiados e priorizados (KO; FINK, 2010). Portanto, o gerenciamento do portfólio de investimento de TI, que cuida de questões orçamentárias, é uma importante ferramenta para a eficácia da governança de TI.

Em instituições públicas é notável a contribuição para governança de TI (HEINDRICKSON; SANTOS, 2014; SANTOS; SANTOS JÚNIOR, 2017), onde a organização trabalha com recursos limitados, decidindo como dividir os recursos escassos entre projetos e investimentos (SANTOS; SANTOS JÚNIOR, 2017).

CONCLUSÃO

Governança de TI é um tópico essencial para as organizações privadas e públicas alinharem suas visões e objetivos com TI, tornando-se mais sustentável e eficiente. Este artigo revisou a literatura da governança de TI e investigou as práticas benéficas e os tópicos sensíveis que influenciam a implementação dos mecanismos da governança de TI nas organizações. O mecanismo relacional pode ser considerado crucial para promover o alinhamento entre TI e negócio, onde a liderança estratégica e proativa é relevante para uma governança de TI eficaz. O conhecimento e a capacitação relacionados ao entendimento da governança de TI são aspectos cruciais para sua efetividade. O amadurecimento dos mecanismos relacionais fornece base para implementação dos mecanismos processuais e estruturais. No setor público, Tonelliet *al.* (2017) e Santos, Santos Júnior (2017) evidenciam a importância dos mecanismos relacionais para promoção eficiência, inovação, transparência e melhoria dos serviços públicos. Há alguns tipos de formação dos mecanismos estruturais que são influenciados pelos mecanismos relacionais. Um número limitado de comitês e estrategicamente posicionados que compõem as estruturas colabora para eficácia no processo de tomada de decisões. Isso pode ser um dos fatores que explicam a ineficiência dos mecanismos relacionais no setor público. De acordo com Santos e Santos Júnior (2017), as organizações públicas possuem uma composição estrutural complexa e difusa, com diversos níveis de responsabilidade dentro e fora das organizações que dificultam a atribuição das responsabilidades. No

entanto, apesar da literatura relatar que os mecanismos estruturais não são totalmente eficazes para a governança de TI no setor público, tais mecanismos possuem uma influência positiva para o portfólio de investimentos em TI, um importante mecanismo processual (HEINDRICKSON; SANTOS, 2014; SANTOS; SANTOS JÚNIOR, 2017; TONELLI *et al.*, 2017). Os frameworks COBIT e ITIL são os mais utilizados para aplicação de mecanismos processuais. Sua implementação é comumente instituída em organizações privadas com nível de maturidade intermediário (SANTOS; NETO, 2014; GONÇALVES; GASPAR; CARDOSO, 2016). Constatou-se que organizações públicas obtiveram menor desempenho em comparação com as privadas. Portanto é preciso um esforço maior para o empreendimento das práticas processuais no setor público. Além disso, observou-se que gerenciamento do portfólio em TI é uma prática processual de muita importância, principalmente para organizações públicas. Percebe-se que a performance do setor público em relação à governança TI é rasa e com muitas falhas que resultam da disposição de sua estrutura, visão e direcionamento diferentes do setor privado. Assim, demandam-se estudos para adaptar a governança de TI ao contexto das organizações públicas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio do Ministério da Justiça e Segurança Pública.

REFERÊNCIAS

- Adler, P. S. 2005. The evolving object of software development. *Organization*, v. 12, n. 3, p. 401-435. Doi: <https://doi.org/10.1177/135050840505127>
- Cobo, A., Vanti, A. A., Rocha, R. 2014. A fuzzy multicriteria approach for it governance evaluation. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 11, p. 257-276. Doi: <https://doi.org/10.4301/S1807-17752014000200003>
- De Haes, S., Caluwe, L., Huygh, T., Joshi, A. 2020b Governing digital transformation: Guidance for corporate board members. Cham, Suíça: Springer.
- De Haes, S., Van Grembergen, W. 2008. Analysing the relationship between IT governance and business/IT alignment maturity. In: *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2008)*. IEEE, p. 428-428. Doi: [10.1109/HICSS.2008.66](https://doi.org/10.1109/HICSS.2008.66)
- De Haes, S., Van Grembergen, W. 2009. An exploratory study into IT governance implementations and its impact on business/IT alignment. *Information Systems Management*, v. 26, n. 2, p. 123-137. Doi: <https://doi.org/10.1080/10580530902794786>
- De Haes, S., Van Grembergen, W., Huygh, T., Joshi, A. (2020a) Enterprise Governance of Information Technology: Achieving alignment and value in digital organizations. Cham, Suíça: Springer.
- El Houssaïni, S. G., Youssfi, K., Boutahar, J. (2016) CAT5: a tool for measuring the maturity level of information technology governance using COBIT 5 framework. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, v. 7, n. 2. Doi: [10.14569/IJACSA.2016.070253](https://doi.org/10.14569/IJACSA.2016.070253)
- Gonçalves, A. P., Gaspar, M. A., Cardoso, M. V. (2016) Governança de tecnologia da informação: uma análise do nível de maturidade em empresas atuantes no Brasil. *Gestão e Projetos: GEP*, v. 7, n. 1, p. 56-69. Doi: [10.5585/gep.v7i1.374](https://doi.org/10.5585/gep.v7i1.374)
- Heindrickson, G., Santos, C. D. (2014) Information technology governance in public organizations: How perceived effectiveness relates to three classical mechanisms. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 11, p. 297-326. Doi: <https://doi.org/10.4301/S1807-17752014000200005>
- INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE (ITGI). (2003) Board briefing on IT governance, n. 2.
- ISACA. Information System Audit and Control Association. (2018) COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives. Schaumburg.
- Joshi, A., Bollen, L., Hassink, H., De Haes, S., Van Grembergen, W. (2018) Explaining IT governance disclosure through the constructs of IT governance maturity and IT strategic role. *Information & Management*, v. 55, n. 3, p. 368-380. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.09.003>
- Ko, D., Fink, D. (2010) Information technology governance: an evaluation of the theory-practice gap. *Corporate Governance: The International Journal Of Business In Society*. Doi: <https://doi.org/10.1108/14720701011085616>
- Kumar, R., Ajjan, H., Niu, Y. (2008) Information technology portfolio management: Literature review, framework, and research issues. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, v. 21, n. 3, p. 64-87. Doi: [10.4018/irmj.2008070104](https://doi.org/10.4018/irmj.2008070104)
- Medeiros, B. C., Danjour, M. F., Neto, M. V. S. (2016) Maturidade da governança de tecnologia da informação: diferenças entre organizações públicas brasileiras. *Revista de Administração FACES Journal*, v. 15, p. 82-99. Doi: <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2016V15N2ART3117>
- Posthumus, S., Von Solms, R., King, M. R. (2010) The board and IT governance: The what, who and how. *South African Journal of Business Management*, v. 41, n. 3, p. 23-32. Doi: [10.4102/sajbm.v41i3.522](https://doi.org/10.4102/sajbm.v41i3.522)
- Saldanha, T. J. V., Sahaym, A., Mithas, S., Andrade-Rojas, M. G., Kathuria, A., Lee, H. (2020) Turning Liabilities of global operations into assets: IT-enabled social integration capacity and exploratory innovation. *Information Systems Research*, v. 31, n. 2, p. 361-382. Doi: <https://doi.org/10.1287/isre.2019.0890>
- Santos, D. L. N., Neto, J. S. (2014) Avaliação da Capacidade dos Processos de Governança Corporativa de TI Baseada no COBIT 5. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 13, n. 1 p. 1-18. Doi: <https://doi.org/10.21529/RESI.2014.1301003>
- Santos, L. C., Santos Junior, C. D. (2017) A study on the impact of non-operational mechanisms on the effectiveness of public information technology governance. *Revista de Administração (São Paulo)*, v. 52, p. 256-267. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2017.05.005>
- SILVEIRA, Victor N. S. Os modelos multiestágios de maturidade: um breve relato de sua história, sua difusão e sua aplicação na gestão de pessoas por meio do People Capability Maturity Model (P-CMM). *Revista de Administração Contemporânea*, v. 13, p. 228-246, Abril 2009. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-65522009000200005>
- Simonsson, M., Johnson, P., Ekstedt, M. (2010) The effect of IT governance maturity on IT governance performance. *Information systems management*, v. 27, n. 1, p. 10-24. Doi: <https://doi.org/10.1080/10580530903455106>
- Tonelli, A. O., Bermejo, P. H. S., Santos, P. A., Zuppo, L., Zambelde, A. L. (2017) It governance in the public sector: a conceptual model. *Information Systems Frontiers*, v. 19, n. 3, p. 593-610. Doi: [10.1007/s10796-015-9614-x](https://doi.org/10.1007/s10796-015-9614-x)
- Weill, P. D., Ross, J. W. (2004) IT Governance on One Page. *Computer Journal of MIT Sloan Management*, v. 43, p. 157-160. Doi: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.664612>
- Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J., Blegind-Jensen, T. (2021) Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. *Journal of the Association for Information Systems*, v. 22, n. 1, p. 102-129. Doi: <https://doi.org/10.17705/ljais.00655>