

# Uma Revisão Sistemática Sobre a Relação Existente Entre Tecnologia da Informação e Aprendizagem Organizacional

Lidiane Visintin<sup>1</sup>, Andrea Valéria Steil<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira - Carvoeira, Florianópolis  
SC - Brasil

<sup>2</sup> Professora Dra. do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira - Carvoeira, Florianópolis  
SC - Brasil,

lidiane.visintin@gmail.com, andreasteil@egc.ufsc.br

**Resumo.** *As organizações que fazem uso da tecnologia de informação tem obtido ganhos significativos tanto em nível operacional, quanto em nível estratégico, essas informações são identificadas através de diferentes pesquisas. As pesquisas também apontam a aprendizagem organizacional uma importante disciplina. Considerando estes conceitos busca-se através de uma revisão sistemática com técnicas bibliométricas entender qual é o papel que a tecnologia da informação exerce junto a aprendizagem organizacional, assim como busca-se explicitar quais são os conceitos vinculados a aprendizagem organizacional, além de memória organizacional, que são apresentados junto aprendizagem organizacional e tecnologia da informação. Com a realização das buscas nas bases utilizando os termos "organizational learning" e "information technology" foram coletados alguns dados bibliométricos entre eles os três principais países que mais publicam, o total de publicações por ano e o principal journal que apresenta publicações com os termos selecionados. Por fim é apresentada a análise realizada nos artigos mais citados, sendo esses escolhidos um a cada ano pelo período de 2007 a 2016, onde foram identificados o papel da TI vinculado a cada artigo analisado, assim como foi identificado o conceito de capacidade absorviva vinculado aos termos de busca selecionados, possibilitando assim a realização de futuras pesquisas.*

## 1. Introdução

A maioria das pessoas que são convidadas a identificar os pontos fortes do uso da tecnologia da informação, ainda pensam em computadores apenas resolvendo tarefas computacionais de maneira mais eficiente, como a resolução da multiplicação de grandes números [Brynjolfsson and Hitt 2000]. No entanto a Tecnologia da Informação (TI) é mais abrangente do que apenas a resolução de problemas matemáticos.

A Tecnologia da Informação basicamente abrange o armazenamento, a recuperação, a organização e a transmissão de qualquer tipo de informação, neste sentido com a redução dos valores da infraestrutura, as empresas investem intensamente

para poder usufruir dos benefícios que TI pode proporcionar através da sua utilização [Brynjolfsson and Hitt 2000].

Neste contexto, a Tecnologia de Informação tem sido utilizada como um componente importante em ambientes empresariais, sendo que diversas organizações se apoiam no seu uso tanto em nível estratégico, quanto a nível operacional. As pesquisas nesta área, devido a este nível de utilização, se diversificam e as organizações se beneficiam com os avanços destes estudos [Davenport 2013, de Barros et al. 2015, Melville 2010].

Na área de Aprendizagem Organizacional (AO) encontram-se pesquisas desde a década de 1960, sendo que atualmente AO se consolidou como uma disciplina e é amplamente reconhecida [Angeloni and Steil 2011].

Pesquisas sobre AO focam especialmente no que diz respeito à compreensão de como as organizações incorporam os conhecimentos obtidos através de sua experiência e intuições [Cross and Baird 2000]. Além disso, também é investigado pela AO como o resultado do processo de aprendizagem e criação de conhecimento é dado no indivíduo, no grupo e em níveis organizacional [Bertels and Savage 1998, Edmondson et al. 2007];

Neste contexto também encontram-se diversas pesquisas que apontam benefícios na utilização de AO nas empresas [Argote 2013, Qi and Chau 2016, Brynjolfsson and Hitt 2000]. No entanto, observa-se na literatura que as ocorrências mais comuns de TI junto a AO são apresentadas no contexto de memória organizacional, onde a TI é exposta apenas como repositório ou recurso básico de comunicação entre indivíduos [Gray 2001, Olivera 2000].

Considerando os benefícios apresentados na literatura e observando que TI e AO são comumente apresentados juntamente no contexto de memória organizacional, observam-se algumas possibilidades de pesquisa. Neste sentido este artigo tem o objetivo de apresentar alguns dados sumarizados através da bibliometria, assim como visa apresentar qual o papel da TI junto a AO e identificar quais são os conceitos vinculados a AO, além de memória organizacional que a TI está vinculada.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a Seção 1 descreve o contexto de como a pesquisa será realizada através das bases científicas, explicitando em cada subseção cada passo detalhado realizado; a Seção 3 aborda uma breve discussão sobre os dados bibliométricos obtidos, assim como é apresentada a análise realizada com o intuito de identificar a o papel da TI junto a AO por fim, são apresentados os encaminhamentos para futuros trabalhos e conclusões, na seção 4.

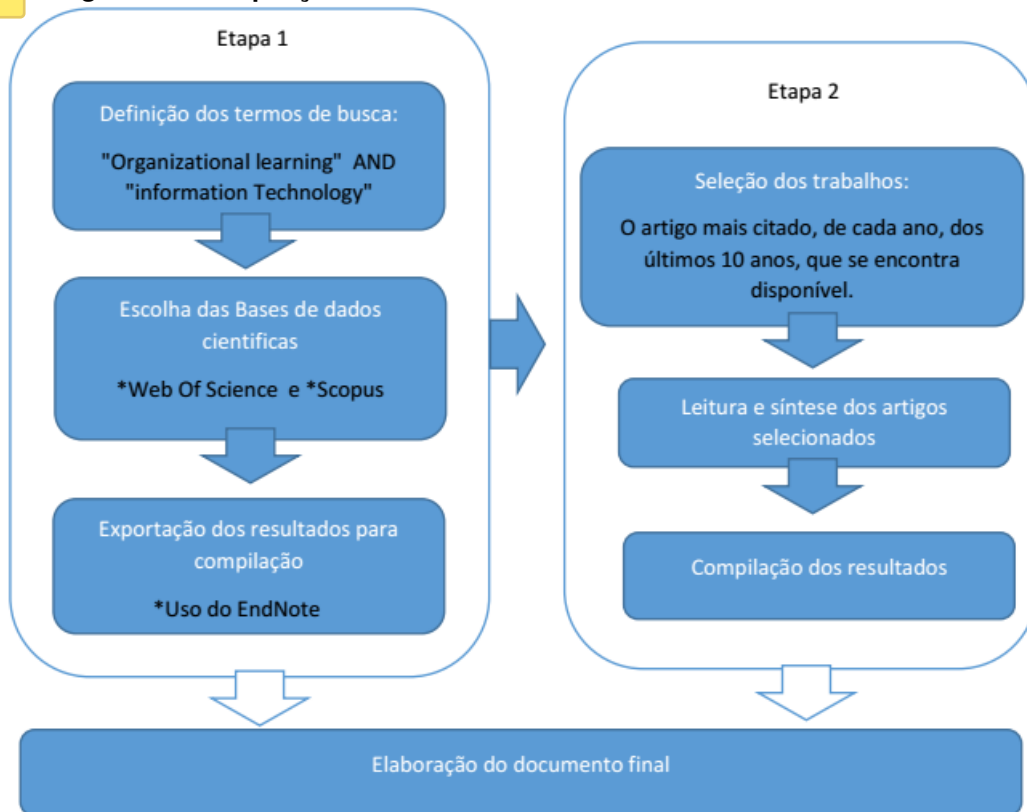
## **2. Procedimentos Metodológicos**

Para a realização desta pesquisa foi utilizado o método de revisão sistemática que trata de uma pesquisa, onde utiliza-se de bases de dados para buscar na literatura sobre determinado tema, apresentando um resumo das evidências relacionado a uma estratégia de busca utilizando-se de métodos sistematizados, uma análise crítica e uma síntese da informação abordadas [Sampaio and Mancini 2007, Kobashi and dos Santos 2012]. Tal método é apresentado como útil pois pode trazer uma visão macro de um determinado tema escolhido pelo pesquisador, possibilitando o vislumbre de novos trabalhos e a identificação de problemas na área de pesquisa [Sampaio and Mancini 2007, Kobashi and dos Santos 2012].

A Figura 1 apresenta a sumarização das etapas realizadas para a obtenção dos

resultados que serão abordados neste artigo, sendo que cada um dos itens será apresentado na sequência.

**Figure 1. Fluxograma com a metodologia utilizada para a realização da pesquisa bibliográfica e compilação de resultados.**



Fonte: Do Autor

## 2.1. Etapa 1: Definição dos termos de busca

Para a iniciar as atividades de busca foram definidos os termos a serem utilizados, que foram: "organizational learning" e "information technology" com intuito de obter todos os arquivos que contenham os dois termos, para isso foi feito o uso do operador AND, também foi utilizado aspas duplas para que fossem recuperados os arquivos que contenham os dois termos descritos exatos.

## 2.2. Etapa 1: Escolha das bases de dados científicas

As buscas foram realizadas em três bases de dados internacionais, que são elas: a Web of Science (WoS), a Scopus e a IEEEExplore.

A primeira base WoS desde 2014, possui uma cobertura multidisciplinar que engloba mais de 50.000 livros, 12.000 periódicos e 160.000 *proceedings*, sendo que a WoS abrange várias disciplinas acadêmicas, tais como: Ciências, ciências sociais, artes, entre outras [Reuters 2016].

A segunda base é a Scopus que possui mais de 18.500 periódicos e contempla as seguintes disciplinas como base: engenharia, ciências sociais, economia e as ciências gerais [Caregnato et al. 2006].

A última base selecionada é a biblioteca digital IEEEExplore que contém aproximadamente 2.000 *eBooks*, 170 *journals* e 1.400 *proceedings*, sendo que a cada mês cerca de 20.000 documentos são adicionados a base, considerando que a mesma abrange disciplinas como: engenharia elétrica, ciência da computação e eletrônica [IEEE 2016].

Devido às características próprias de cada base de dados e referente a sua estrutura, foram utilizadas diferentes estratégias de busca para cada base. Na WoS, os termos definidos na etapa anterior foram pesquisados nos campos que compõem o título, as palavras-chave e o resumo das publicações, denominado de *Topic*. Na Scopus, esse campo é denominado de *article, title, abstract, keywords* e por fim na IEEEExplore foi optado pela consulta básica do mesmo. Houve uma restrição temporal, onde foram considerados os últimos 10 anos para coletar os dados bibliométricos a serem apresentados.

Observa-se que na Figura 1 não é apresentada a base IEEEExplore, devido ao baixo número de resultados obtidos e da verificação dos documentos apresentados estarem contemplados nas outras duas bases, optou-se por não fazer uso da mesma para a obtenção dos resultados.

### **2.3. Etapa 1: Exportação dos resultados para a compilação**

Com a realização das consultas, foi possível gerar arquivos com os principais dados bibliométricos dos trabalhos, como título, autores, ano e local de publicação, disponibilidade dos arquivos, entre outros. Esses dados foram importados para o EndNote, onde foi gerado um único conjunto de artigos, sendo que os resultados destes dados são apresentados no início da seção 3.

### **2.4. Etapa 2: Seleção dos trabalhos**

Nesta etapa foram considerados novamente os dados das bases de dados não compilados através do software EndNote, com o intuito de selecionar apenas arquivos que estavam disponíveis para acesso, sendo texto completo. Para a análise e o levantamento das informações necessárias optou-se pela utilização de um único arquivo em cada ano, em cada base, sendo que o mesmo seria selecionado pela maior quantidade de citações que o mesmo possui vinculado a base. Observa-se que esta seleção respeitou uma restrição temporal considerando apenas dos últimos 10 anos.

### **2.5. Etapa 2: Leitura e síntese dos artigos selecionados**

Com a seleção dos arquivos foram encontrados vinte títulos, sendo estes os mais citados de cada ano, pelo período de 2006 a 2016, nas duas bases analisadas. Considerando estes arquivos percebeu-se que quatro artigos aparecem repetidos como os mais citados nas duas bases analisadas.

### **2.6. Etapa 2: Compilação dos resultados**

A partir das informações padronizadas obtidas através da busca nas bases científicas, tornou-se possível contextualizar, analisar e posteriormente organizar os resultados obtidos em formato de artigo científico.

Na seção a seguir, são descritas as análises e as discussões dos resultados obtidos por meio do desenvolvimento de cada uma das etapas descritas por esta seção.

### 3. Resultados

A pesquisa bibliométrica, realizada nas bases de dados, permitiu localizar 431 arquivos na Scopus e 226 arquivos, com a utilização dos termos "organizational learning" e "information technology", a partir deste resultado aplicou-se o filtro de seleção limitando somente arquivos publicados nos últimos 10 anos, sendo que desse total foram removidos os artigos duplicados obtendo-se o total de 327 arquivos. A Tabela 1 ilustra o processo para a seleção dos artigos para a análise bibliométrica.

**Table 1. Número de publicações selecionadas nas bases de dados WoS e Scopus**

Bases	Total de Arquivos	Últimos 10 anos	Total de Arquivos	Duplicados	Total de Arquivos
Scopus	431	227	371	44	327
WoS	226	144			

Observando a temporalidade dos últimos dez anos há uma grande quantidade de artigos que abordam os termos AO e TI, principalmente nos anos de 2010 e 2012, com uma a indexação de 33 e 27 arquivos recuperados em cada ano respectivamente,

Os arquivos recuperados com a busca apresentam uma diversidade muito grande de fonte, mas o *journal* que apresenta maior quantidade de arquivos com os termos "organizational learning" e "information technology" é o MIS Quarterly, com 12 arquivos recuperados, isso se dá devido ao seu foco ser a valorização e comunicação de conhecimento sobre o desenvolvimento de serviços baseados em TI, bem como implicações gerenciais, organizacionais e sociais da TI [Carlson School of Management 2016].

Outro detalhe observado com a realização da busca é quais são os países que mais publicam com a utilização dos termos definidos, Estados Unidos aparece em primeiro com 112 arquivos, em segundo a China com 48 arquivos e em terceiro a Espanha com 35 arquivos recuperados, o Brasil aparece com apenas 10 arquivos recuperados.

O quadro 2 apresenta os artigos que foram selecionados da base Scopus para análise com seus respectivos autores, ano, título e quantidade de citações que os mesmos obtiveram nesta base.

**Table 2: Quadro Citações - SCOPUS**

Autores / Ano	Título	Quantidade de Citações
[Paré and Trudel 2007]	Knowledge barriers to PACS adoption and implementation in hospitals.	42
[Hoon S. Cha 2008]	Managing the knowledge supply chain: an organizational learning model of information technology offshore outsourcing	67
[Wang and Ramiller 2009]	Community learning in information technology innovation	76

[Van Niekerk and Von Solms 2010]	Information security culture: A,management perspective	51
[Mueller et al. 2011]	Virtual worlds as knowledge,management platform – a practice-perspectiveis	27
[Roberts et al. 2012]	Absorptive capacity and information systems research: review, synthesis, and directions for future research	75
[Dodgson et al. 2013]	Organizational learning and the technology of foolishness: the case of virtual worlds at IBM	17
[Carney et al. 2014]	Using computational modeling to assess the impact of clinical decision support on cancer screening improvement strategies within the community health centers	3
[Dong and Yang 2015]	Information technology and,organizational learning in knowledge alliances and networks: Evidence from, U.S. pharmaceutical industry	6
[Singh and Sittig 2016]	Measuring,and improving patient safety through health information technology: The,Health IT Safety Framework	2

O Quadro 3 apresenta os artigos que foram selecionados da base WoS para análise com seus respectivos autores, ano, título e quantidade de citações que os mesmos obtiveram nesta base. Observa-se que 4 artigos selecionados aparecem nas suas bases como os mais citados, são estes: (a) *Managing the knowledge supply chain: an organizational learning model of information technology offshore outsourcing*, (b) *Community learning in information technology innovation*, (c) *Absorptive capacity and information systems research: review, synthesis, and directions for future research* e (d) *Measuring and improving patient safety through health information technology: The Health IT Safety Framework*.

Table 3: Quadro 2 - Citação - Web Of Science

<b>Autores / Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Quantidade de Citações</b>
[Kim et al. 2007]	Managing IT-enabled,transformation in the public sector: A case study on e-government in South,Korea	22

[Hoon S. Cha 2008]	Managing the knowledge supply chain: an organizational learning model of information technology offshore outsourcing	39
[Wang and Ramiller 2009]	Community learning in information technology innovation	31
[Lopez-Nicolas and Soto-Acosta 2010]	Analyzing ICT adoption and use, effects on knowledge creation: An empirical, investigation in SMEs	28
[Argote and Miron-Spektor 2011]	Organizational Learning: From, Experience to Knowledge	144
[Roberts et al. 2012]	Absorptive capacity and information systems research: review, synthesis, and directions for future research	41
[Perols et al. 2013]	On the relationship between, supplier integration and time-to-market	21
[Ding 2014]	The effect of experience, ownership and focus on productive, efficiency: A longitudinal study of U.S. hospitals	6
[Yang et al. 2015]	Examining the pre-adoption, stages of healthcare IT: A case study, of vital signs monitoring systems	3
[Singh and Sittig 2016]	Measuring and improving patient safety through health information technology: The Health IT Safety Framework	2

O Quadro 4 apresenta um breve resumo de como é exposta a relação entre AO e TI e caso essa relação não exista, apresenta-se um breve resumo do artigo, isso possibilita a conclusão obtida que é apresentada no mesmo Quadro.

Table 4: Quadro 2 - Relação AO e TI

<b>Autores / Ano</b>	<b>Resumo de artigo</b>	<b>Conclusão</b>
[Paré and Trudel 2007]	O estudo apresenta um melhor entendimento de desafios enfrentados nas implementações PACS em hospitais e estratégias necessárias para garantir o seu sucesso.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI

[Kim et al. 2007]	É apresentado uma melhor compreensão do papel da aprendizagem organizacional que possibilita o aumento da adoção e institucionalização das iniciativas de governo eletrônico.	Não é apresentada uma re
[Hoon S. Cha 2008]	O artigo faz uso de um modelo de aprendizagem (com base na literatura aprendizagem organizacional na economia), semelhante apresentado na literatura para analisar decisão do fazer/comprar em um ambiente de produção.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI
[Wang and Ramiller 2009]	O artigo apresenta a relação de aprendizagem de comunidade relacionando a aprendizagem organizacional, sendo analisado o contexto de tecnologia da informação inovadora.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI
[Van Niekerk and Von Solms 2010]	O artigo apresenta uma análise do conceito genérico de cultura corporativa e em seguida apresenta um modelo conceitual da cultura de segurança da informação.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI
[Lopez-Nicolas and Soto-Acosta 2010]	O artigo apresenta a influência da adoção e utilização de tecnologia da informação e comunicação na aprendizagem organizacional. Com base em pequenas e médias empresas.	Artigo relaciona AO e TI
[Mueller et al. 2011]	Apresenta uma análise do uso do Second Life como uma plataforma de gestão do conhecimento em um cenário da vida real. Para explorar o uso potencial e atual de mundos virtuais de conhecimento e atividades.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI
[Argote and Miron-Spektor 2011]	Apresentam um framework de análise de aprendizagem organizacional.	Não é apresentada uma re



[Roberts et al. 2012]	Apresenta uma avaliação da capacidade de absorção na literatura de sistemas de informação. Também investigam como a capacidade de absorção tem sido conceituada, medida e usada em pesquisas de sistemas de informação. Com base nas análises apresentadas no trabalho, obtem-se uma estrutura através da qual os pesquisadores de sistemas de informação aproveitam mais plenamente os aspectos ricos da capacidade de absorção quando se investiga o papel da tecnologia da informação nas organizações.	Artigo relaciona AO e TI
[Dodgson et al. 2013]	O artigo apresenta como e por que a aprendizagem organizacional é afetada por tecnologias de "virtualidade", considerando a caracterização de pessoas, objetos e processos por representações digitais, proporcionando maiores oportunidades para a interactividade e envolvimento interpessoal e organizacional que estimule a aprendizagem organizacional.	Artigo relaciona AO e TI
[Perols et al. 2013]	Apresenta que não está bem estabelecida para a tecnologia em geral a importância da aprendizagem organizacional.	Não é apresentada uma re
[Carney et al. 2014]	Neste artigo é demonstrado o valor acrescentado ao fazer uso de uma ferramenta de modelagem computacional em conjunto com análise estatística para avaliar o impacto de uma tecnologia de informação na área da saúde sob a forma de Suporte a Tomada de Decisão. A aprendizagem organizacional é relatada apenas como mensuração dos resultados.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI
[Ding 2014]	Este artigo estuda como a experiência, propriedade e foco afetam a eficiência produtiva em hospitais norte-americanos.	Não é apresentada uma re

[Dong and Yang 2015]	Apresenta evidências sólidas, sobre o papel da TI como um catalisador chave desses processos que permitem a capacidade de absorção.	Artigo relaciona AO e TI
[Yang et al. 2015]	Este trabalho desenvolve um quadro teórico multi-estágio para a fase de pré-adoção de TI na saúde para enfrentar os desafios práticos e lacunas presentes na literatura.	Não é apresentada uma re
[Singh and Sittig 2016]	Apresenta TI como facilitador da Aprendizagem organizacional através de um framework que é proposto pelo artigo.	Não é apresentada uma relação direta entre AO e TI

Considerando os dados apresentados sobre a análise feita dos artigos que obtiveram maior número de citações, observa-se que a maioria dos artigos não apresenta uma relação explícita sobre como a TI esta relacionada a AO também não abordam construtos de AO, sendo que dos 16 artigos analisados apenas 4 relacionam diretamente AO a TI, conforme apresentado no Quadro 4. No entanto, dos 4 artigos que apresentam uma relação direta entre TI e AO, dois deles abordam o conceito de capacidade absorptiva, são estes: (a) *Information technology and organizational learning in knowledge alliances and networks: Evidence from U.S. pharmaceutical industry* e (b) *Absorptive capacity and information systems research: review, synthesis, and directions for future research*.

#### 4. Conclusão

Este artigo apresentou os resultados de um estudo sobre os termos “*organizational learning*” e “*information technology*”. O mesmo foi desenvolvido com o propósito encontrar características das pesquisas da área, assim como fornecer possibilidade de futuras pesquisas.

Devido ao fato de ter sido utilizado duas bases e se ter obtido um grande número de arquivos optou-se por analisar apenas os mais citados dos últimos 10 anos, no entanto está análise não gerou dados significativos, pois há artigos entre os selecionados para análise que apresentam um dos termos apenas nas referências, por exemplo, e isso faz com que o objetivo proposto por este artigo não seja atendido. Para que o problema proposto seja sanado sugere-se como trabalhos futuros a realização novamente das buscas, no entanto, que os termos buscados estejam sendo apresentados em pontos específicos dos artigos, por exemplo, título ou resumo, isso possibilita agregar resultados com maior qualidade a análise.

Um fator relevante verificado é a presença do conceito de capacidade absorptiva ser obtida como resultado, isso demonstra que outro conceito que está relacionado a AO além de memória organizacional esta relacionado a TI, o que instiga futuras pesquisas para compreender de que maneira TI se relaciona ao conceito de capacidade absorptiva, afim de contribuir com esta área.

## References

- Angeloni, M. and Steil, A. (2011). Alinhamento de estratégias, aprendizagem e conhecimento organizacional. *Aprendizagem Organizacional: fundamentos e abordagens multidisciplinares. VI Curitiba: IBPEX*, page 115447.
- Argote, L. (2013). *Organizational Learning Curves: An Overview*, pages 1–29. Springer US, Boston, MA.
- Argote, L. and Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization science*, 22(5):1123–1137.
- Bertels, T. and Savage, C. M. (1998). Tough questions on knowledge management. *Knowing in firms*, pages 7–25.
- Brynjolfsson, E. and Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *The Journal of Economic Perspectives*, 14(4):23–48.
- Caregnato, S. E., de Fátima Maia, M., Vanz, S., and Brambilla, S. (2006). Elaboração e aplicação de instrumentos para avaliação da base de dados scopus.
- Carlson School of Management, U. o. M. (2016). Mis quarterly. [Online; accessed 25-setembro-2016].
- Carney, T. J., Morgan, G. P., Jones, J., McDaniel, A. M., Weaver, M., Weiner, B., and Haggstrom, D. A. (2014). Using computational modeling to assess the impact of clinical decision support on cancer screening improvement strategies within the community health centers. *Journal of biomedical informatics*, 51:200–209.
- Cross, R. and Baird, L. (2000). Technology is not enough: Improving performance by building organizational memory. *MIT Sloan Management Review*, 41(3):69.
- Davenport, T. H. (2013). *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business Press.
- de Barros, A. P., Ishikiriya, C. S., Peres, R. C., and Gomes, C. F. S. (2015). Processes and benefits of the application of information technology in supply chain management: An analysis of the literature. *Procedia Computer Science*, 55:698 – 705.
- Ding, D. X. (2014). The effect of experience, ownership and focus on productive efficiency: A longitudinal study of us hospitals. *Journal of Operations Management*, 32(1):1–14.
- Dodgson, M., Gann, D. M., and Phillips, N. (2013). Organizational learning and the technology of foolishness: The case of virtual worlds at ibm. *Organization science*, 24(5):1358–1376.
- Dong, J. Q. and Yang, C.-H. (2015). Information technology and organizational learning in knowledge alliances and networks: evidence from us pharmaceutical industry. *Information & Management*, 52(1):111–122.
- Edmondson, A. C., Dillon, J. R., and Roloff, K. S. (2007). 6 three perspectives on team learning: Outcome improvement, task mastery, and group process. *The academy of management annals*, 1(1):269–314.

- Gray, P. H. (2001). The impact of knowledge repositories on power and control in the workplace. *Information Technology & People*, 14(4):368–384.
- Hoon S. Cha, David E. Pingry, M. E. T. (2008). Managing the knowledge supply chain: An organizational learning model of information technology offshore outsourcing. *MIS Quarterly*, 32(2):281–306.
- IEEE (2016). Ieeexplore. [Online; accessed 25-setembro-2016].
- Kim, H. J., Pan, G., and Pan, S. L. (2007). Managing it-enabled transformation in the public sector: A case study on e-government in south korea. *Government Information Quarterly*, 24(2):338–352.
- Kobashi, N. Y. and dos Santos, R. N. M. (2012). Institucionalização da pesquisa científica no brasil: cartografia temática e de redes sociaispor meio de técnicas bibliométricas. *TransInformação*, 18(1).
- Lopez-Nicolas, C. and Soto-Acosta, P. (2010). Analyzing ict adoption and use effects on knowledge creation: An empirical investigation in smes. *International Journal of Information Management*, 30(6):521–528.
- Melville, N. P. (2010). Information systems innovation for environmental sustainability. *MIS Q.*, 34(1):1–21.
- Mueller, J., Hutter, K., Fueller, J., and Matzler, K. (2011). Virtual worlds as knowledge management platform—a practice-perspective. *Information Systems Journal*, 21(6):479–501.
- Olivera, F. (2000). Memory systems in organizations: an empirical investigation of mechanisms for knowledge collection, storage and access. *Journal of Management Studies*, 37(6):811–832.
- Paré, G. and Trudel, M.-C. (2007). Knowledge barriers to pacs adoption and implementation in hospitals. *International journal of medical informatics*, 76(1):22–33.
- Perols, J., Zimmermann, C., and Kortmann, S. (2013). On the relationship between supplier integration and time-to-market. *Journal of Operations Management*, 31(3):153–167.
- Qi, C. and Chau, P. Y. (2016). An empirical study of the effect of enterprise social media usage on organizational learning.
- Reuters, T. (2016). Web of science. [Online; accessed 25-setembro-2016].
- Roberts, N., Galluch, P. S., Dinger, M., and Grover, V. (2012). Absorptive capacity and information systems research: Review, synthesis, and directions for future research. *MIS quarterly*, 36(2):625–648.
- Sampaio, R. F. and Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Braz. J. Phys. Ther.(Impr.)*, 11(1):83–89.
- Singh, H. and Sittig, D. F. (2016). Measuring and improving patient safety through health information technology: The health it safety framework. *BMJ quality & safety*, pages bmjqs–2015.
- Van Niekerk, J. and Von Solms, R. (2010). Information security culture: A management perspective. *Computers & Security*, 29(4):476–486.

- Wang, P. and Ramiller, N. C. (2009). Community learning in information technology innovation. *MIS quarterly*, pages 709–734.
- Yang, Z., Kankanhalli, A., Ng, B.-Y., and Lim, J. T. Y. (2015). Examining the pre-adoption stages of healthcare it: A case study of vital signs monitoring systems. *Information & Management*, 52(4):454–467.