

Estado da Arte do Impacto da Tecnologia da Informação nas Organizações: Um Estudo Bibliométrico

Ricardo Adriano Antonelli

Asspem Assessoria Consultoria e Planejamento Empresarial
Especialista pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná
ricardoantonelli@yahoo.com.br

Márcia dos Santos Bortolocci Espejo

Universidade Federal do Paraná
Doutora pela Universidade Federal do Paraná
marciabortolocci@ufpr.br

Lauro Brito de Almeida

Universidade Federal do Paraná
Doutor pela Universidade Federal do Paraná
gbrito@uol.com.br

Fernanda Luiza Longui

Oliveira & Casagrande Advogados Associados
Especialista pela Universidade Castelo Branco
fernanda@oliveiraecasagrande.com.br

Resumo: As organizações da atualidade para manterem-se competitivas no mercado precisam cada vez mais de informações úteis para tomada de decisão. Uma forma bastante difundida no ambiente empresarial é a adoção da Tecnologia da Informação (TI), que através de suas ferramentas viabiliza o processo de transformação de dados em informações. Neste ambiente, o conhecimento dos impactos da TI é importante. Visa o presente trabalho, portanto, analisar as tendências temáticas e metodológicas de publicações nacionais e internacionais, compreendidas no período entre os anos de 2005 e 2009. Trata-se de um estudo bibliométrico em que foram analisados 38 artigos, de forma que as análises são fragmentadas em duas esferas: a primeira, através de uma abordagem metodológica e a segunda, através de uma abordagem temática. Metodologicamente, algumas lacunas foram encontradas, como a carência de artigos com enfoque econômico, comportamental e institucional, além da ausência de artigos com abordagem normativa e a falta de mais artigos teóricos. Tematicamente, em 2009 observa-se uma queda de produção. Constata-se também uma grande predominância de coleta de dados com questionários e entrevistas, além dos artigos se deterem mais a tecnologia ERP (*Enterprise Resource Planning*) e à própria TI. De acordo com o exposto, acredita-se que os achados desta pesquisa possam contribuir para o crescimento de publicações que estudem os impactos da TI nas organizações, de forma a trazer novos conhecimentos e enriquecendo cada vez mais os estudos na área, incentivando os pesquisadores a repensarem seus estudos, e com isso talvez preencherem as lacunas aqui encontradas e discutidas.

Palavras-chave: bibliometria, Tecnologia da Informação (TI), impacto e metodologia

State of the Art of the Impact of Information Technology in Organizations: a bibliometric study

Abstract: Nowadays organizations need more and more useful information to take their decisions, in order to keep themselves being

competitive in the market. A very well known way at the business environment to do it is the adoption of Information

Technology (IT) which,

through some of its tools, makes the process of data transformation into

information possible. In this kind of environment, IT impact knowledge is important. This paper aims to analyze thematic and technological tendencies of national and international publications, between the years 2005 e 2009. It's a bibliometric study in which 38 articles have been analyzed, and the analysis has been fragmented into two spheres: the first one through a methodological approach, and the second one through a thematic approach. Methodologically, some shortcomings have been found, like the lacking of articles with economic, behavioral and institutional focus, besides the absence of articles with normative approach, as well as theoretical papers. Thematically, a lowering down in production can be observed in 2009. A great predominance of data collecting with questionnaires and interviews, as well as articles related to ERP (*Enterprise Resource Planning*) and IT can also be observed. According to the above, it is believed that the findings of this research may contribute to the growth of publications that study the impacts of IT in organizations, in order to bring new knowledge and enrich more and more studies in this field, encouraging researchers to rethink their studies, and this may fill the gaps found and discussed here.

Keywords: bibliometrics, Information Technology (IT), impact and methodology

1 Introdução

O ambiente empresarial é constantemente impactado pelas mudanças que rotineiramente ocorrem no meio ambiente, seja cultural, político, social ou econômico. A necessidade das organizações adaptarem-se as mudanças ocorridas no meio ambiente tem alavancado grandes avanços em várias áreas do conhecimento. Como as mudanças no meio ambiente e os avanços decorrentes impactam direta ou indiretamente as organizações, estas têm que ser ágeis, criando mecanismos que permitam antecipar eventos e desenvolver alternativas de ação para aproveitar as oportunidades e/ou minimizar os possíveis problemas.

Tanto para antecipar mudanças, como para desenvolver alternativas de ação, os gestores necessitam de informações pertinentes, que os subsidiem no processo de tomada de decisões. Informações, no entendimento de



Romney e Steinbart (2000, p. 13) são “dados que foram organizados e processados de forma que sejam significativos”. Para atender às necessidades e demandas dos gestores, a Tecnologia da Informação (TI) ganha papel relevante no contexto, na produção e disponibilização de informações para os gestores. Para Walton (1993, p. 23):

Do modo como é utilizada nos locais de trabalho, a tecnologia da informação abrange uma gama de produtos de *hardware* e *software* que proliferam rapidamente, com a capacidade de coletar, armazenar, processar e acessar números e imagens, para o controle dos equipamentos e processos de trabalho, e para conectar pessoas, funções e escritórios tanto dentro quanto entre organizações.

Sobre a importância da TI, Albertin (2004a, p. 15) argumenta que os Sistemas de Informação (SI), uma das ferramentas de TI que trata os dados das organizações é:

[...] parte de toda atividade de negócios de uma empresa que oferece um produto ou serviço – desde sua concepção, planejamento e produção até a comercialização, distribuição e suporte. [...] como resultado, Sistemas de Informação têm-se tornado componente crítico do planejamento estratégico corporativo e da vantagem competitiva.

Alguns estudos contemporâneos especificam as vantagens da adoção da TI pelas organizações. Leite (2004, p. 78) assume que os benefícios auferidos pela adoção da TI estão compreendidos em dois grupos: (i) benefícios tangíveis, facilmente identificáveis, tais como redução de custos, ganho de *market share*, melhoramento na qualidade e etc. e (ii) benefícios intangíveis, um tanto subjetivos e passíveis de interpretações ou juízos de valor, como por exemplo, melhorias na imagem institucional, melhoria no relacionamento com os clientes entre outros. O autor propõe classificar os projetos de TI em cinco categorias considerando os benefícios esperados. As categorias são: (i) economias decorrentes da mecanização, (ii) economias obtidas pela redução de perdas, (iii) economias obtidas pela expansão da capacidade operacional, (iv) melhorias no processo decisório e (v) ganhos decorrentes do uso estratégico da TI.

Nesse contexto, a TI torna-se ferramenta necessária para as organizações e de acordo com Walton (2003) é fator chave na competitividade da companhia. Na mesma linha argumentam Albertin e Albertin (2008, p. 601) que a utilização da TI pode “oferecer grandes oportunidades para as empresas que têm sucesso no aproveitamento dos benefícios oferecidos por este uso”.

Evidenciada a importância da TI para as organizações é fundamental avaliar o estado da arte do impacto da Tecnologia da Informação nas organizações, por meio de um estudo bibliométrico. Para Martins, Santos e Lima (2009, p. 1):

estudos que se propõem a analisar as fontes utilizadas no levantamento bibliográfico são denominados de bibliométricos, visto que analisam a produção científica de determinada área ou temática observando e examinando a literatura que subsidiou os pesquisadores no desenvolvimento de seus trabalhos.

Em estudos conduzidos com a abordagem bibliométrico, de acordo com Martins, Santos e Lima (2009, p.1) “é possível levantar especificidades da literatura usada no processo de construção do conhecimento e obter indicadores que possibilitam uma avaliação do estágio de maturidade da produção científica de certa área ou programa de pesquisa”. Como exemplos destes estudos pode-se citar os estudos de Leite *et al.* (2008), Espejo *et al.* (2009), Martins, Santos e Lima (2009), Oliveira, Silva e Gomes (2009).

Conforme observada a importância da TI para as organizações, é fundamental levantar informações referente às pesquisas que buscam estudar o impacto da TI nas empresas, obtendo indicadores que auxiliem na avaliação da maturidade destas e propicie estímulos a novas pesquisas que agreguem novas informações a literatura da área.

À luz dessas considerações, a questão orientadora do presente estudo é: *Como estão sendo estudados os impactos da Tecnologia da Informação nas organizações nos periódicos de Administração e Contabilidade nacional e internacional veiculados entre 2005 a 2009?*

O presente estudo está estruturado em cinco seções, iniciado com essa introdução. Na seqüência o marco teórico, e em seguida são abordados os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo. Na quarta e quinta partes, respectivamente, são discutidas a análise dos resultados e as conclusões e recomendações para futuras pesquisas sobre o tema investigado.

2 Marco Teórico

O marco teórico do presente estudo está subdividido em duas partes. A primeira abordando a importância da TI para as organizações e a segunda faz uma breve conceituação sobre a estrutura classificatória da metodologia de pesquisa utilizada pelos autores dos artigos investigados.

2.1 A importância da Tecnologia da Informação (TI) para as organizações

Os avanços presenciados nos diversos campos do conhecimento nos últimos anos induzem as organizações para que estejam em constante adaptação, requisito para permanecerem “vivas” no mercado. Um dos fatores indutores da mutação do ambiente no qual as organizações estão inseridas é a Tecnologia da Informação, usualmente utilizada pelas empresas como meio de obtenção de vantagens competitivas e, assim se destacarem no mercado.

Para Fetzner e Freitas (2007a, p. 2), “desde meados do século XX as organizações experimentam um período de intensa inovação e emprego de tecnologias, elementos críticos para a busca de patamares superiores de desempenho e competitividade”. Os autores, também argumentam sobre o reconhecimento do potencial de contribuição da TI para o sucesso organizacional.

Neste ponto, torna-se necessário o conhecimento da evolução ocorrida na área de TI nas organizações, mapeando o processo de evolução pelo qual as organizações têm passado até os dias de hoje. Esta evolução tecnológica tem início nos anos 60, quando foram observadas as primeiras vantagens às organizações decorrente do uso e adoção e uso da TI. Na época era usual às empresas optarem pela adoção e de sistemas centralizados que automatizassem os processos operacionais, focando na melhoria da eficiência, por exemplo, a automatização de processos da folha de pagamento (LAURINDO, 2002, p. 28-35).

Posteriormente, nos anos 70, a TI mudou o foco em decorrência da redução de custos e aumento do processamento de dados ocasionados pelo avanço tecnológico da época. Neste período há o início do processo de utilização da TI como meio para disponibilizar relatórios gerenciais customizados de acordo com as necessidades dos gestores, valendo-se dos dados armazenados nos sistemas de informações da época. Foi uma década de exaltação da importância da TI na gestão e condução dos negócios.

Fundamental, na época, nesta etapa evolutiva da TI, é a postura de muitas áreas organizacionais que concretamente iniciam o processo de utilização de dados armazenados nos sistemas de informações. As informações obtidas com o uso das ferramentas eram utilizadas para subsidiar o processo decisório para diversas áreas, como a contabilidade e a controladoria entre outras. Os anos 80 foram marcados pelo surgimento dos microcomputadores, trazendo grande evolução para as organizações da época. Segundo Borges, Parisi e Gil (2005, p. 121):

os dados, antes centralizados nos mainframes, passaram a ser colocados nas mesas dos usuários e gerentes. Embora a expertise continuasse no departamento de TI, o controle moveu-se, mesmo que marginalmente, em direção aos usuários. Ainda que a TI atingisse os níveis mais altos da organização, seu foco estava no aumento da eficiência interna e no aumento da produtividade pessoal. A partir do meio da década de 80, muitos sistemas de informação, desenvolvidos em empresas, foram reconhecidos como estratégicos por terem apresentado impactos na competitividade de empresas.

A contínua evolução da TI se seguiu nos anos 90, quando então outros grandes avanços foram presenciados: o início da Era da Tecnologia da Informação; a importância estratégica da TI nas empresas; e a popularização da Internet, esta, a principal responsável pelo nascimento do *e-business*.

O envolvimento das organizações com a TI é notório no cenário econômico atual, sendo mínimas as possibilidades de sobrevivência para aquelas [empresas] que não a utilizam. A TI é apontada por muitos como uma poderosa ferramenta propulsora da competitividade empresarial, posto que Borges, Parisi e Gil (2005, p. 122) entendem que “a utilização de Tecnologia da Informação pode ser considerada praticamente como fator de sobrevivência”.

Saccol *et al.* (2004, p. 9) realizaram uma pesquisa para avaliar o impacto dos Sistemas ERP (*Enterprise Resource*

Planning, uma ferramenta da TI) sobre as variáveis estratégicas de grandes empresas do Brasil, concluindo que algumas variáveis estratégicas tiveram importantes contribuições com a utilização dos Sistemas ERP.

Nesta mesma linha, Ho (2006) buscou avaliar o impacto dos Sistemas ERP e OLAP (*On-line Analytical Processing*, também uma ferramenta da TI), nas práticas da Contabilidade Gerencial e na atividade e papel dos contadores gerenciais. O autor afirma em seu estudo que o papel dos contadores gerenciais tem mudado diretamente com a implementação de Sistemas ERP e OLAP.

Desta forma, além da intensa necessidade da TI pelas organizações, internamente outras áreas das organizações vêm sendo alicerçadas por ela na condução de suas atividades, em especial naquelas cujos trabalhos demandam o uso de algum tipo de ferramenta de TI. Nascimento e Reginato (2007, p.1) em seu estudo analisam a contribuição das ferramentas oriundas da TI para a área da Controladoria, mais especificamente o *Business Intelligence* (BI).

O BI, resumidamente, pode ser definido como um conjunto de conceitos e metodologias que, utilizando dados decorrentes das transações de uma organização, disponibiliza informações customizadas para os gestores, subsidiando o processo de tomada de decisões. Para Angeloni e Reis (2006, p. 3):

o conceito de *Business Intelligence* com o entendimento de que é Inteligência de Negócios ou Inteligência Empresarial compõe-se de um conjunto de metodologias de gestão implementadas através de ferramentas de software, cuja função é proporcionar ganhos nos processos decisórios gerenciais e de alta administração nas organizações, baseada na capacidade analítica das ferramentas que integram em um só lugar todas as informações necessárias ao processo decisório. Reforça-se que o objetivo do *Business Intelligence* é transformar dados em conhecimento, que suporta o processo decisório com o objetivo de gerar vantagens competitivas.

Os achados da pesquisa de Nascimento e Reginato (2007, p. 7) atestam a importância da TI para a Controladoria. Os autores observaram que “[...] a área de Controladoria se estruturou, completamente, após a implantação e uso das ferramentas de BI”. Relatam os autores que a atividade do *controller* da empresa pesquisada passou por grande alteração pós-implantação do BI, pois:

não existiam informações que sustentassem tecnicamente as ações tomadas pela diretoria, que contava unicamente com o espírito empreendedor e conhecimento de mercado. Esse fato resultava, muitas vezes, em tomadas de decisões equivocadas que se refletiam no resultado econômico organizacional.

De forma análoga, outros estudos mostram o grande entrosamento entre Controladoria e TI, como por exemplo, o modelo GECON – Gestão Econômica, desenvolvido por uma equipe de pesquisadores ligados à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. Nesse modelo, que tem como objetivo principal, segundo Catelli (2001, p. 31) “a otimização dos resultados por meio da melhoria da produtividade e de eficiência operacionais”, o entrosamento

se revela na utilização do processo de gestão combinado com o sistema de informação.

Diante destes e de outros estudos sobre a TI e as organizações, de forma geral, é importante lembrar que a utilização de alguma ferramenta da TI por uma organização, demanda um processo de implantação da solução, que por vezes não resulta em sucesso. O processo de implantação de alguma ferramenta da TI tem sido objeto de estudo quanto as dificuldades encontradas, que impedem a obtenção de sucesso esperado. Fetzner e Freitas (2007b, p. 21-22), fundamentados nos achados de estudo sobre o tema, argumentam que “o processo de implantação de tecnologia é complexo e multifacetado, podendo ser abordado de diferentes óticas e em âmbitos de análise que vão do individual ao interorganizacional”. Para os autores o sucesso da TI depende de muitos fatores, por exemplo, o processo de gestão.

2.2 Estrutura classificatória da metodologia científica

Utilizar o levantamento bibliométrico para a análise da produção científica de determinada área não é algo novo. Os pesquisadores têm-se utilizado da abordagem bibliométrica para identificar o estado da arte da pesquisa em determinadas áreas do conhecimento. Para Tague-Sutcliffe (1992 *apud* Macias-Chapula, 1998, p. 134), bibliometria é “o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada”.

Vale ressaltar que a definição de bibliometria não se remete a uma área específica do conhecimento. Os estudos bibliométricos podem ser utilizados em diversas áreas do conhecimento como metodologia para a obtenção de indicadores de avaliação da produção científica (MARTINS, SANTOS e LIMA, 2009).

Neste âmbito, para a realização do levantamento bibliométrico é oportuno conceituar brevemente as quatro classificações metodológicas que serão utilizados na análise dos artigos que compõem a amostra desta investigação. As classificações são: (i) enfoque, (ii) abordagem, (iii) tipologia e (iv) amplitude. A estrutura de classificação está fundamentada nas pesquisas em contabilidade e administração, justificando que a maioria dos periódicos consultados pertencem a essas áreas do conhecimento.

Delinear os enfoques da pesquisa é relevante, pois envolve as diferenças de interpretação e aplicação da pesquisa em contabilidade, que têm suscitado divergências entre teóricos da área (Espejo *et al.*, 2009). A Tabela 1, a seguir, conceitua os enfoques da pesquisa contábil é baseada em Espejo *et al.* (2009).

Enfoques	Breve Resumo
Econômico	Sua linha mestra é a racionalidade econômica; parte do pressuposto de que os recursos devem ser geridos da forma certa no ensejo de obter o resultado certo, e assim não comprometer lucros e/ou resultados pretendidos.
Contingencial	Como premissa básica entende que a organização influencia e é influenciada pelo meio, assim a situação contextual vivida pela organização exige constantemente ações que promovam uma melhor forma de se organizar para adaptação e sobrevivência.
Comportamental	O ponto central para diretrizes de gestão administrativa é o ser humano. As perspectivas sociológicas e psicológicas empregadas pelo indivíduo para as decisões dentro da organização são relevantes e causam impactos nos resultados.
Institucional	A organização é personificada com regras e rotinas próprias. Essas particularidades internas que caracterizam a organização são reagentes às pressões externas e respondem favorável ou desfavoravelmente com base na cultura e clima organizacional.

Tabela 1: Enfoques da pesquisa contábil

Fonte: Espejo *et al.* (2009, p. 97)

A segunda classificação conforme Tabela 2, contempla a **abordagem**, subdividido em (i) abordagem normativa e (ii) abordagem positiva. A abordagem normativa possui caráter prescritivo e sustenta-se na dedução, demonstrando como a contabilidade “deveria ser”, à luz de seus objetivos e postulados, que são dados e indiscutíveis (Ludícibus, 2006). Por outro lado, a abordagem positiva conforme Filho e Machado (2004, p. 15) tem o “objetivo descrever como a contabilidade se desenrola, no mundo real, e predizer o que irá ocorrer (poder preditivo)”. Portanto, as abordagens normativas e positivas evidenciam uma dualidade de pensamentos. Enquanto uma abordagem se preocupa em estabelecer modelo de “como deveria ser” a contabilidade, outra tem como foco estabelecer valendo-se de base empírica “como é”.

Abordagens	Breve Resumo
Normativa	Busca gerar normas e regras através da demonstração de como a contabilidade “deveria ser”, alicerçando-se em objetivos e postulados indiscutíveis.
Positiva	Opondo-se a abordagem normativa, a abordagem positiva busca explicar e predizer determinados fenômenos, basicamente se desenrola através do “como é”

Tabela 2: Abordagens da pesquisa contábil

Fonte: Adaptado de Filho e Machado (2004, p. 18) e Ludícibus (2006, p. 31)

A terceira e quarta classificação tratam das tipologias metodológicas e amplitude dos estudos respectivamente. Para Espejo *et al.* (2009, p. 99), “o desenvolvimento de estudos que objetivam produzir resultados confiáveis e contributivos à pesquisa em contabilidade, requer uma revisão crítica sobre metodologia de pesquisa em uso e a consequente adoção de procedimentos metodológicos rigorosos”.

Tipologias Metodológicas	Breve Resumo
Teóricos	Exploram e/ou confrontam Exploração teorias por meio de levantamentos de natureza bibliográfica
Empíricos	Tentam descrever, explicar e fazer previsões com base em informações obtidas através da observação, descrição e análise de eventos práticos visando o desenvolvimento de confrontações às suas conceituações teóricas com a finalidade de fornecer indícios para sustentar ou descartar a aplicabilidade de uma teoria

Tabela 3: Tipologias metodológicas da pesquisa contábil

Fonte: Adaptado de Espejo *et al.* (2009, p. 99) e Martins e Silva (2005, p. 4)

As tipologias metodológicas estão resumidas na Tabela 3. A tipologia estudos teóricos confrontam teorias por meio do levantamento de natureza bibliográfica, que para Martins e Silva (2005, p. 4) “[...] constitui o campo de princípios, categorias, conceitos, definições e constructos logicamente articulados, dentro do qual o trabalho se fundamenta e se desenvolve”. Os estudos empíricos, baseados no empirismo tentam “[...] descrever, explicar e fazer previsões com base em informações obtidas através da observação” (COOPER e SCHINDLER, 2003 p. 46).

Amplitudes Metodológicas	Breve Resumo
Estudo de caso	Objetivam colocar mais ênfase em uma análise contextual completa de poucos fatos ou condições e suas inter-relações, através de uma profundidade maior que os <i>survey</i>
Estudos estatísticos (<i>survey</i>)	Voltados para amplitude e não para profundidade, captando características de uma população por meio da exploração quantitativa de uma amostra

Tabela 4: Amplitudes metodológicas da pesquisa contábil

Fonte: Adaptado de Cooper e Schindler (2003, p. 130)

De acordo com a classificação quanto à tipologia, os estudos empíricos foram segregados quanto à sua amplitude, conforme evidenciado na Tabela 4, duas abordagens estão presentes: (i) estudo de caso e (ii) *survey*, este último conhecido também como “estudo estatístico”. Cooper e Schindler (2003, p. 130) entendem que estudos de caso “colocam mais ênfase em uma análise contextual completa de poucos fatos ou condições e suas inter-relações”, portanto mais profundos comparados aos estudos estatísticos, que os mesmos autores dizem serem “voltados para amplitude e não profundidade”, de forma de “captar as características de uma população ao fazer inferências das características de uma amostra”.

3 Metodologia

Os procedimentos metodológicos do presente estudo estão organizados em três fases: a primeira corresponde à fase de construção do marco teórico do estudo; a segunda refere-se à escolha dos periódicos utilizados para busca dos artigos a serem analisados, e por fim a terceira fase, sendo à análise dos artigos nacionais e internacionais catalogados sobre o impacto da TI nas organizações.

Para a construção do marco teórico foi necessário inicialmente investigar vários trabalhos inerentes à Tecnologia da Informação, desde sua evolução, passando pelas ferramentas da TI disponíveis às organizações, como por exemplo: ERP, OLAP, BI, CRM (*customer relationship management*), SCM (*supply chain management*), ECR (*efficient consumer response*), KM (*knowledge management*), CE (comércio eletrônico) entre outras. Também foi necessário avaliar as vantagens e desvantagens na implementação das mesmas. De forma a solidificar o marco teórico, foi necessário realizar a análise bibliográfica da metodologia de pesquisa na área contábil e da

administração, que através de conceituados trabalhos foi possível embasar o estudo metodológico, de forma a auxiliar a classificação dos artigos da amostra do presente trabalho.

A segunda fase compreendeu a escolha dos periódicos em que seriam analisados os artigos. No âmbito nacional foram utilizados os periódicos da área de contabilidade e administração mais bem conceituados, segundo o Qualis, variando de A2 até B1. Os periódicos selecionados foram: Revista de Administração Contemporânea (RAC), RAC Eletrônica, Revista de Administração de Empresas (RAE), RAE Eletrônica, Revista Brasileira de Administração Pública (RAP), Revista Brasileira de Finanças (RBFIn), Revista Contabilidade & Finanças – USP, Revista Contabilidade & Finanças (Online) – USP, Base – Unisinos, *Brazilian Business Review* (BBR), BBR (*english ed.*), Revista de Administração Mackenzie (RAM), Revista de Administração (RAUSP), Revista Eletrônica de Administração (REAd), *Brazilian Administration Review* (BAR). Adicionalmente, optou-se por incluir buscas nas bases de dados *Science Direct*, *Scopus* e *Emerald*, a fim de incrementar o potencial de análise.

Por fim, já definido os periódicos e sites de busca inicia-se a terceira fase, que compreendeu a análise dos artigos nacionais e internacionais selecionados. Para a identificação das publicações, foi realizada uma busca nas fontes nacionais e internacionais descritas acima que contivessem contabilidade (*accounting* para os internacionais) com algum termo da TI, como: OLAP, ERP, *business intelligence*, CRM e Tecnologia da Informação (*Information Technology*) propriamente dita.

O período compreendido para a busca dos artigos foi limitado de 2005 a 2009, apenas cinco anos pelo motivo de a TI ser um assunto que passa por constantes e rápidas evoluções, de forma com que estudando um espaço de tempo menor as variações dos estudos serão diretamente proporcionais. Sobre as rápidas evoluções da TI, ainda em 2004 Albertin e Moura (2004b, p. 56) já afirmavam que os desafios da administração da TI têm apresentado grande crescimento devido “ao aumento da utilização e da complexidade provocada pela inovação tecnológica, além da complexidade e mudanças nos ambientes interno e externo das próprias organizações e mercado”.

As pesquisas nas fontes especificadas com as palavras acima citadas resultaram num total de 54 textos. A etapa seguinte foi realizada a primeira análise de conteúdo, onde foram lidos os resumos e a introdução dos artigos. Com a análise de conteúdo, foram excluídos da amostra 16 textos que não tratavam especificamente o impacto do TI nas organizações, resultando assim em 38 artigos válidos para o estudo. Nas pesquisas quantitativas conforme o estudo vai avançando, o esquema de avaliação também avança, conforme argumentam Ponte *et al.* (2007, p. 11):

Na proporção em que se realizava a análise dos textos selecionados, o esquema de avaliação também ia se aperfeiçoando, muitas vezes necessitando-se voltar a examinar artigos já avaliados. O fato de se poder reexaminar os artigos constitui uma vantagem clara da pesquisa baseada em análise bibliográfica, uma vez que

as publicações podem ser consultadas tantas vezes quantas forem necessárias para se complementar as informações.

A próxima etapa do estudo foi a definição dos constructos que, para Martins e Pelissaro (2005, p. 83), “podem ser entendidos como operacionalizações de abstrações que os cientistas sociais consideram nas suas teorias, tais como: produtividade; valor de uma empresa; *status* social; custo social...”. Os autores comparam o constructo como o embrião de um modelo. Portanto, através de todo embasamento teórico, alguns constructos já foram definidos, como: enfoque, abordagem, tipologia e amplitude. Além destes, foram incluídos mais dois: o número de autores e as Instituições de Ensino dos pesquisadores, constructos estes comuns em estudos bibliométricos.

Todos os constructos descritos no anteriormente foram agrupados como metodológicos, pelo motivo de estarem concretamente definidos antes da leitura profunda dos artigos selecionados.

A próxima etapa do estudo foi a segunda leitura dos artigos, através de uma análise de conteúdo mais profunda, englobando a revisão do resumo e da introdução dos artigos, além da leitura da metodologia empregada e a conclusão dos mesmos. Com esta última análise, foi possível solidificar alguns constructos da pesquisa, de forma que estes foram englobados no grupo de constructos com abordagem temática.

Por fim, com o embasamento do marco teórico descrito anteriormente e a leitura profunda dos artigos foi possível definir os constructos do estudo, agrupados em dois grupos conforme apresentados na Tabela 5.

Constructo 1ª Ordem	Constructos 2ª Ordem	Variáveis	Escala de Mensuração	Valores possíveis
Impacto do TI nas organizações	Abordagem metodológica	Enfoque	Nominal	Teoria econômica, Teoria contingencial, Teoria comportamental, Teoria institucional
		Abordagem	Nominal	Normativa, Positiva
		Tipologia	Nominal	Teórico, Empírico
		Amplitude (para estudos empíricos)	Nominal	Caso, Estudos estatísticos
		Número de autores	Ordinal	Vários
	Abordagem temática	Instituições de Ensino dos pesquisadores	Nominal	Vários
		Número de artigos por ano	Intervalar	Vários
		Publicações Nacionais e Internacionais	Ordinal	Nacional, Estrangeiro
		Local onde os impactos estão sendo estudados	Nominal	Vários
		Forma de coleta de dados	Nominal	Vários
		Tamanho da Amostra	Razão	Vários
		Qual tecnologia está sendo estudada	Nominal	Vários
		Região do estudo	Nominal	Vários
		Porte (da/s) empresa/s do estudo	Ordinal	Vários
Impacto estudado	Intervalar	Positivo, Negativo, Não estudado		

Tabela 5: Constructos da pesquisa

Fonte: dos autores

4 Resultados e discussão

4.1 Resultados e discussão da abordagem metodológica

Dos artigos analisados quantitativamente (em números absolutos) nos cinco anos, o volume de publicações por período apresentou algumas variações significativas, sendo que no ano de 2007 foram 13 publicações e em 2009 foram seis. A teoria contingencial está presente em 30 dos 38 artigos analisados. A teoria institucional possui menor incidência, apenas um artigo. Referente a produção do ano de 2005, os artigos pesquisados adotaram como estratégia de pesquisa enfoque contingencial. A teoria econômica não está presente nos primeiros anos estudados, tendo se iniciado o estudo somente a partir do ano de 2007.

Cabe salientar a existência, na amostra pesquisada, de artigos cujos autores adotaram a estratégia de ensaios teóricos e para os nossos propósitos foram classificados de acordo com a tipologia do estudo, que será analisada posteriormente. A Tabela 6 apresenta os resultados da análise metodológica de acordo com o enfoque.

Anos	Enfoques									
	Teoria econômica		Teoria contingencial		Teoria comportamental		Teoria institucional		Total	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
2005	0	0,0%	6	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	14,0%
2006	0	0,0%	8	26,7%	2	33,3%	0	0,0%	10	23,3%
2007	3	50,0%	8	26,7%	2	33,3%	0	0,0%	13	30,2%
2008	2	33,3%	6	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	18,6%
2009	1	16,7%	2	6,7%	2	33,3%	1	100,0%	6	14,0%
TOTAL	6	100,0%	30	100,0%	6	100,0%	1	100,0%	43	100,0%

Tabela 6: Enfoques

No quesito abordagem, somente a positiva foi encontrada nos artigos. Nenhum artigo tratou da abordagem normativa, o que demonstra uma carência de trabalhos com este enfoque recentemente. Dessa forma, do total dos 38 artigos analisados, 3 deles se apresentam como ensaios teóricos, e os demais 35 artigos se apresentam como abordagem empírica.

Tomando-se por base os estudos empíricos (92%), estes foram segregados de acordo com a sua amplitude, que resultou em um equilíbrio entre o estudo de caso e o *survey*, com proporção de 18 para 17, respectivamente. Nesta análise, observa-se uma distribuição normal do número de estudiosos em cada

artigo analisado, variando de um, dois e três autores, com respectivamente 11, 16 e 11 estudos.

Avaliando-se as instituições que os pesquisadores dos artigos representam, nove não informam nenhuma instituição. A USP (Brasil) está representada por quatro pesquisadores, enquanto as outras instituições variam de um a três pesquisadores, sendo neste último caso Aston University (UK) e Copenhagen Business School (Denmark).

4.2 Resultados e discussão da abordagem temática

Partindo-se para a análise da abordagem temática, a primeira a ser realizada é referente ao número de artigos publicados por ano. Em 2007 foi o ano com mais artigos selecionados, totalizando 11 artigos. Por sua vez, o ano de 2009 foi o de menor número de artigos selecionados, somente 4. Por fim, os anos de 2006 e 2007 tiveram os picos de publicações selecionados sobre o tema tratado, com respectivamente 10 e 11. Por fim, 2005 teve 7 artigos publicados.

Dos artigos selecionados para o presente estudo, a grande maioria são artigos internacionais, totalizando 25 artigos, enquanto os nacionais são representados por apenas 13. Este fato de possuir mais artigos internacionais que nacionais é esperado, pois os internacionais englobam todo o mundo, enquanto os nacionais somente o Brasil.

Este estudo bibliométrico focou as pesquisas que tenham estudado os impactos que a Tecnologia da Informação proporcionou nas organizações, tanto de um modo geral como em determinados setores. Neste âmbito, o local de impacto mais estudado nos artigos da amostra é a organização como um todo, com 21 artigos (55%). Em segundo lugar está o setor da Contabilidade com 5 estudos, conforme a Figura 1.

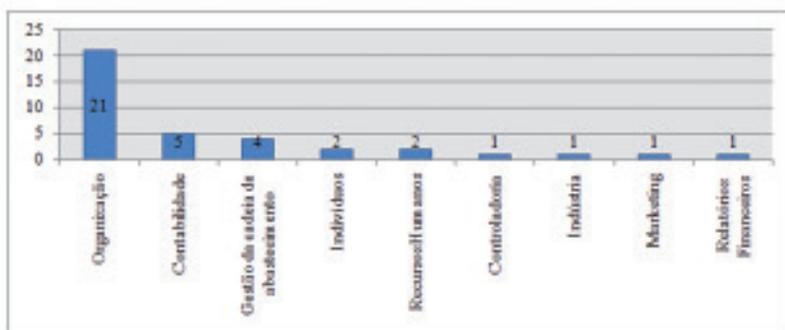


Figura 1. Local de estudo do impacto

Fonte: dos autores

Revela-se relevante a forma com que os dados das pesquisas foram colhidos, na medida em que é através dela que se obtém um parâmetro de como os pesquisadores estão colhendo dados para análises e conclusões. Nesse contexto, observa-se que 38% dos pesquisadores (o que corresponde a 18 estudos) optou pelo questionário, sendo a entrevista a segunda mais relevante forma de obtenção de dados, representada por 14 estudos. As demais formas de

coletas foram: observações (4), dado da empresa (5), discussão (1), simulação (1), outros estudos (1) e não informados (4).

Os estudos que usaram o questionário e informaram o número de questões aplicadas variou de 20 a 45 questões, o que corresponde a uma média de 29 questões. Tal informação é importante, pois o tamanho dos questionários pode ser um fator inibidor dos elementos das amostras darem o retorno esperado pelo pesquisador. Quatro estudos não descreveram a forma de coleta de dados usada. O tamanho da amostra nos artigos analisados teve grande variação, desde 26.776 empresas até 1 empresa.

As tecnologias estudadas nos artigos analisados são em maior parte sobre o ERP, tendo ocorrência em 14 dos 38 artigos analisados. Logo em seguida, com 10 ocorrências, vem a TI, englobando todas as tecnologias de um modo geral, sem especificação como nos outros estudos analisados. Outras tecnologias também são pesquisadas, como demonstra a Figura 2.

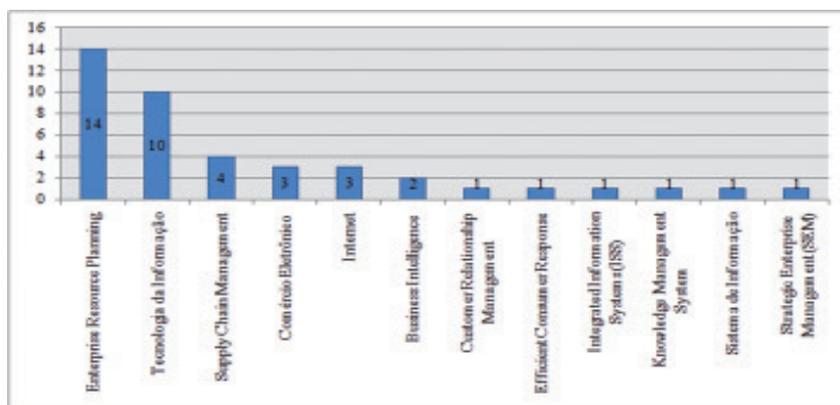


Figura 2. Tecnologias estudadas

Fonte: dos autores

Procurou-se analisar a região onde os dados foram coletados para se realizarem os estudos. Com isso, dos 38 estudos analisados, o Brasil é o local que possui mais representatividade, com 10 artigos. Destes, nove não informavam o local em que os dados foram coletados. Exceto o Brasil e os não relatados, a distribuição das regiões são descritas na Figura 3. Um dos artigos analisados corresponde a uma simulação, não tendo região definida, o que motivou seu tratamento como "Nenhum (Simulação)".

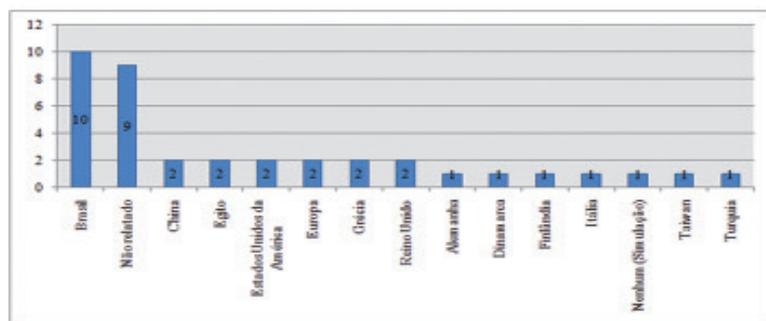


Figura 3. Região dos estudos

Fonte: dos autores

A análise dos artigos revelou que as grandes empresas foram as mais estudadas pelos pesquisadores (15 de 38 trabalhos). Com a mesma representatividade das grandes empresas, encontraram-se artigos que não especificavam o porte das empresas compreendidas no estudo, impossibilitando sua classificação. A título de esclarecimento, um dos artigos analisados teve como amostra tanto pequenas (2) quanto médias (3) empresas, o que resultou na apresentação de 39 estudos. Um estudo tratou uma empresa simulada e três estudos usaram vários tamanhos de empresas.

Além disso, cumpre ressaltar que a classificação das empresas como de grande, médio ou pequeno porte foi realizada pelos próprios autores dos artigos. A última análise diz respeito ao impacto estudado. Dos 38 artigos, apenas 5 não estudaram o impacto de forma prática, em razão de serem ensaios teóricos e de não enfatizarem o impacto em suas conclusões. Dos 33 que estudaram o impacto, apenas 2 listaram reflexos negativos com a adoção da tecnologia(s) estudada(s), correspondendo a 6% da amostra. Já a grande maioria (94%), relatou impactos positivos, ou seja, benéficos de alguma forma para as organizações estudadas.

5 Considerações Finais

O propósito da presente pesquisa foi analisar como estão sendo estudados os impactos da Tecnologia da Informação nas organizações, utilizando-se as técnicas bibliométricas de modo que fosse possível classificar os artigos selecionados.

Para isso, foram realizadas buscas no âmbito nacional, nos periódicos: Revista de Administração Contemporânea (RAC), RAC Eletrônica, Revista de Administração de Empresas (RAE), RAE Eletrônica, Revista Brasileira de Administração Pública (RAP), Revista Brasileira de Finanças (RBFIn), Revista Contabilidade & Finanças – USP, Revista Contabilidade & Finanças (Online) – USP, Base – Unisinos, *Brazilian Business Review* (BBR), BBR (*english ed.*), Revista de Administração Mackenzie (RAM), Revista de Administração (RAUSP), Revista Eletrônica de Administração (REAd), *Brazilian Administration Review* (BAR). Já no âmbito internacional as buscas se deram nos sites *ScienceDirect*, *Scopus* e *Emerald*.

Para a seleção dos artigos foi realizada uma análise para avaliar se os mesmos tratavam de alguma maneira o impacto da TI nas organizações, e ainda foram considerados somente artigos compreendidos entre 2005 e 2009, já que as evoluções da TI são rápidas e constantes, o que poderia distorcer os resultados.

A amostra compreende 38 artigos, e a investigação destes foi fragmentada em duas partes: a abordagem metodológica e a temática. Partindo da abordagem metodológica, o enfoque predominante é o contingencial, encontrado em 30 artigos dos 38 analisados. Já o enfoque institucional é o menos encontrado, com apenas um

representante no ano de 2009. Isso mostra uma necessidade de trabalhos que se utilizem dos enfoques econômicos, comportamentais e institucionais. Todos os artigos analisados baseiam-se na abordagem positiva, e nenhum reflete a abordagem normativa, forte tendência das pesquisas atuais.

Quanto à tipologia dos artigos, apenas 3 são teóricos, enquanto os outros são empíricos. Tal fato demonstra outra carência nos estudos do impacto do TI nas organizações, que conta com poucos artigos discutindo teorias existentes, e a grande maioria utilizando casos reais passados para gerar conclusões, muitas destas sem a possibilidade de serem generalizadas. Passando para a classificação, de acordo com a amplitude, é observado um equilíbrio entre os estudos de caso e os *surveys*. Quanto ao número de autores os artigos mostraram uma distribuição equilibrada entre 1 a 3 autores. Para finalizar a abordagem metodológica, as instituições dos autores também demonstram um equilíbrio, com a USP com 4 autores compreendidos nos artigos selecionados.

Na abordagem temática, as publicações por período demonstraram que 2006 e 2007 foram os anos com o maior número de publicações. É interessante constatar que, mesmo com o avanço da TI nas organizações, os estudos não acompanharam esta “onda”, já que em 2009 os estudos ficaram muito abaixo dos anos anteriores. Quanto à nacionalidade dos artigos, os internacionais tiveram maior representatividade, com 25 elementos. O local das organizações onde os impactos da TI estão sendo estudados é a organização como um todo, com 21 artigos. Com isso pode-se inferir que estudos mais aprofundados em setores das organizações merecem uma maior atenção, pois impactos da TI podem ser diferentes dependendo do departamento analisado. Portanto, estudos mais específicos podem contribuir positivamente para o desenvolvimento científico.

A forma de coleta de dados mais utilizada pelos pesquisadores é o questionário, seguido da entrevista, fato comum em estudos das Ciências Sociais, formas estas mais utilizadas pelos pesquisadores. Quanto ao tamanho da amostra, existe uma grande variabilidade, desde artigos com 1 elemento na amostra até artigo com 26.776. As tecnologias estudadas nos artigos são em grande parte a tecnologia ERP e a própria Tecnologia da Informação, ambas com 24 representações. Outras tecnologias são estudadas, mas em menor densidade. O porte das empresas estudadas nos artigos é predominantemente empresa de grande porte, apesar de 15 estudos não relatarem o porte das empresas. Por fim, o estudo dos impactos da TI nas organizações é estudado em 33 dos 38 artigos, apenas 5 artigos não relatam diretamente o impacto, em consequência de serem ensaios teóricos e de não enfatizarem em suas conclusões. Contudo, dos impactos estudados, observa-se que os impactos positivos são altamente superiores aos negativos, fortalecendo ainda mais os benefícios que a TI pode trazer para as organizações.

De acordo com os dados até aqui expostos, algumas questões podem ser levantadas. Primeiramente observam-se muitos estudos com enfoque contingencial, mas e os outros enfoques? Será que mais estudos que analisem o

impacto do TI nas pessoas, utilizando para isso o enfoque comportamental, seriam importantes?

Outra questão a ser levantada é a falta de estudos teóricos. Pelo que se observou na pesquisa, existem apenas 3 estudos teóricos, dos 38 analisados. Esses números demonstram que a grande maioria das pesquisas buscam estudar o impacto da TI na prática, mas poucos se detêm a estudar as teorias existentes propriamente ditas. Será que isso não contribui para uma carência de novas teorias, ocasionando estudos contemporâneos restritos a poucas e antigas teorias?

Outro aspecto importante também é a total falta de estudos com abordagem normativa: nenhum artigo teve claramente objetivo de gerar normas ou regras, todos se preocuparam em explicar e prever determinados fenômenos.

De acordo com o exposto, acredita-se que os achados desta pesquisa possam contribuir para o crescimento de publicações que estudem os impactos da TI nas organizações, de forma a trazer novos conhecimentos e enriquecendo cada vez mais os estudos na área, incentivando os pesquisadores a repensarem seus estudos, e com isso, talvez, preencherem as lacunas aqui encontradas e discutidas.

Destaca-se que o presente estudo possui limitações, como a subjetividade contida nas classificações realizadas e a impossibilidade dos resultados serem generalizados para outros periódicos. Desta forma, novos estudos devem ser realizados a fim de gerar comparações e enriquecer a área.

Por fim, salienta-se que os estudos analisados no presente trabalho mostram a tendência atual das pesquisas, sendo que estudos que fogem destas tendências não se presumem estarem desatualizados. Muito pelo contrário. Quando se têm tendências, têm-se, ao mesmo tempo, lacunas que precisam ser preenchidas. Estudos que se baseiem, por exemplo, no enfoque econômico, comportamental ou institucional que atualmente são pouco estudados, e seriam de suma importância para a comunidade científica. Dessa forma, as tendências demonstram o que comumente está sendo estudado, mas também nas necessidades que precisam ser observadas e estudadas futuramente, diversificando e enriquecendo cada vez mais as pesquisas na área.

Referências

ALBERTIN, Alberto L. **Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004a.

ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. **Decisões de investimentos em tecnologia de informação**. ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M.(org.). **Tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2004b.

ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M. M. **Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial no Gerenciamento de seus Projetos: um Estudo de Caso de uma Indústria**. Revista de Administração Contemporânea, v. 12, p. 599-629, 2008.

ANGELONI, Maria T. ; REIS, Eduardo S. **Business Intelligence como Tecnologia de Suporte a Definição de estratégias para melhoria da qualidade do ensino**. In: XXX Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração. Salvador. De 24 a 27 de setembro de 2006.

BORGES, Tiago N.; PARISI, Cláudio, GIL, Antonio L.. **O Controller como gestor da Tecnologia da Informação: realidade ou ficção?** Revista de Administração Contemporânea [online]. Vol. 9, n. 4, p. 119-140, out/dez. 2005.

CATELLI, Armando (org.). **Controladoria: uma abordagem da Gestão Econômica – GECON**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ESPEJO, Márcia M. S. B; CRUZ, Ana P. C.; LOURENÇO, Rosemary L.; ANTONOVZ, Tatiane; ALMEIDA, Lauro B. **Estado da arte da pesquisa contábil: um estudo bibliométrico de periódicos nacional e internacionalmente veiculados entre 2003 e 2007**. Revista de Informação Contábil, v. 3, p. 94-116, 2009.

FETZNER, M. A. M.; FREITAS, H. **Implantação de Tecnologia da Informação nas Organizações “ os Desafios da Gestão da Mudança**. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO (EnADI), 2007, Florianópolis/SC. Anais do EnADI. Florianópolis/SC, Anpad, 2007a.

FETZNER, M. A. M.; FREITAS, H. **O sucesso da tecnologia da informação e o desafio da gestão da mudança**. In: **Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação (CONTECSI)**, 4ª, 2007, São Paulo/SP. Anais...São Paulo/SP: CONTECSI, 2007b.

FILHO, José M. D.; MACHADO, Luiz H. B. **Abordagens da pesquisa em contabilidade**. IUDÍCIBUS, Sérgio; LOPES, Alexsandro B. (org.). **Teoria avançada da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

HO, Tin Y.; **Impact of ERP and OLAP systems on management accounting practices and management accountants**. Master's Thesis in Accounting, Swedish School of Economics and Business Administration, 2006.

IUDÍCIBUS, Sérgio. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

LAURINDO, Fernando J. B. **Tecnologia da informação: eficácia nas organizações**. 1 ed. São Paulo: Futura, 2002.

LEITE, J. **Decisões de investimentos em tecnologia de informação**. In: ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M.(org.). **Tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

LEITE, Rita M.; SILVA, Helena F. N.; CHEROBIM, Ana Paula M. S.; BUFREM, Leilah S. **Orçamento Empresarial: levantamento da produção científica no período de 1995 a 2006**. Revista de Contabilidade & Finanças – USP, v. 19, n. 47, p. 56-72, 2008.

MACIAS-CHAPULA, C. A. **O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional**. Ciência da Informação, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MARTINS, G. A. PELISSARO, J. **Sobre conceitos, definições e constructos nas Ciências Contábeis**. BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, v. 2, p. 78-84, 2005.

MARTINS, G. A.; SANTOS Nálbia A.; LIMA, Severino C. **Análise do Referencial Bibliográfico de Dissertações do Programa Multiinstitucional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UFPB, UFPE, UFRN E UNB)**. In: XXXIII Encontro da ANPAD. São Paulo. De 19 a 23 de setembro de 2009.

MARTINS, G. A.; SILVA, R. B. C. **Plataforma Teórica – Trabalhos do 3º e 4º Congressos USP de Controladoria e Contabilidade: um estudo bibliométrico**. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 5, São Paulo: 2005. Anais do Congresso Usp de Controladoria e Contabilidade. São Paulo, 2005.

NASCIMENTO, Auster M.; REGINATO, Luciane. **Um estudo de caso envolvendo business intelligence como instrumento de apoio à controladoria**. Revista Contabilidade & Finanças, v. 18, p. 69-83, 2007.

OLIVEIRA, Robson R.; SILVA, Wainer S.; GOMES, Josir S. **A Produção Científica sobre Gestão Econômica e Financeira: um Estudo Bibliométrico no Seget Robson Ramos Oliveira, Wainer da Silveira e Silva e Josir Simeone Gomes**. In: SEGeT 2009 - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rezende/RJ. De 20 a 22 de outubro de 2009.

PADOVEZE, Clóvis. **Sistemas de informações contábeis**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PONTE, V. M. R.; OLIVEIRA, M. C. de; MOURA, H. J. de; BARBOSA, J. V. **Análise das metodologias e técnicas de pesquisas adotadas nos estudos brasileiros sobre Balanced Scorecard: um estudo dos artigos publicados no período de 1999 a 2006**. In: I Congresso ANPCONT. Gramado/RS. De 17 a 19 de junho de 2007.

REZENDE, Denis A.. **Engenharia de Software e Sistemas de Informações**. 3 ed. Rio de Janeiro, Brasport, 2005.

ROMNEY, Marshall B; STEINBART, Paul J.. **Accounting Information Systems**. 8ª ed. New Jersey. Prentice-Hall, Inc. 2000.

SACCOL, Amarolinda Z.; PEDRON, Cristiane D.; LIBERALI, Guilherme N.; MACADAR, Marie A.; CAZELLA, Silvio C. **Avaliação do Impacto dos Sistemas ERP sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil**. Revista de Administração Contemporânea [online], v. 8, n. 1, Jan./Mar. 2004: 09-34.

WALTON, Richard E. **Tecnologia da informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**. – São Paulo: Atlas, 1993.