



Propriedades da auditoria contínua e auditoria de sistemas: uma análise bibliométrica e sociométrica na base *Scopus* e no Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação (Contecsi).

Everton Luiz Folador

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
evertonfolador@hotmail.com

Clóvis Fiirst

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
cfiirst@gmail.com

Juliano Francisco Baldissera

UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná
juliano.baldissera@hotmail.com

Leandro Augusto Toigo

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
leandro.toigo@unioeste.br

Neiva Feuser Capponi

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
nfcapponi@hotmail.com

ISSN: 1984-6266

Recebimento:

18/12/2017

Aprovação:

19/04/2018

Editor responsável pela aprovação do artigo:

Dr. Flaviano Costa

Editor responsável pela edição do artigo:

Dr. Flaviano Costa

Avaliado pelo sistema:

Double Blind Review

A reprodução dos artigos, total ou parcial, pode ser feita desde que citada a fonte.

Resumo

A auditoria contínua e auditoria de sistemas representa uma tendência decorrente do volume e da complexidade das transações comerciais, torna possível avaliar controles e riscos em bases contínuas e independentes, indicando exceções e anomalias, tendências e indicadores de risco, fornecendo garantia financeira às instituições. Este trabalho tem o objetivo de analisar as características da produção científica sobre auditoria contínua e auditoria de sistemas apresentadas nos anos de 2004 a 2014. Para tanto, realizou-se pesquisa descritiva, quantitativa e documental. Utilizou-se palavras-chaves *auditoria*, *sistemas* e *contínua* para a seleção dos artigos e a amostra final correspondeu a 61 artigos da base internacional *Scopus* e 35 publicados no Contecsi. Os resultados demonstraram que há maior publicação por parte de autores do sexo masculino. As publicações no âmbito internacional estão concentradas (54%) em três periódicos: *International Journal of Accounting Information Systems*, o *Managerial Auditing Journal*, *Decision Support Systems*, e o *Gerencial Auditing Journal*. A produção na base internacional concentrou maior quantidade de publicações em 2014 (10 publicações), enquanto o Contecsi concentrou entre 2006 a 2008 (20 publicações). A produção internacional está concentrada nos Estados Unidos, com os autores tais como Vasarhelyi, Alles, Kogan e Yen, da Universidade de Rutgers. No Contecsi, concentrou-se a produção nos autores Ciupak (Universidade de Cuiabá e da Universidade de Mato Grosso) e Garcia (Universidade Estadual do Oeste do Paraná) quanto à quantidade de laços, mas quanto à quantidade de publicações, estende-se para os autores Vanti (Universidade do Vale do Rio dos Sinos) e Silva (Universidade Estadual do Oeste do Paraná). Os avanços na tecnologia da informação e na complexidade das operações tem se mostrado um importante ponto de discussão sobre o tema. Portanto, dado a necessidade de acompanhar este avanço, a auditoria de sistemas e auditoria contínua tem ganhado notoriedade e relevância no meio acadêmico e empresarial.

Palavras-chave: Auditoria Contínua. Sistemas. Bibliometria. Sociometria.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CONTABILIDADE
MESTRADO E DOUTORADO

DOI:

<http://dx.doi.org/10.5380/rc&c.v10i1.57043>

PROPERTIES OF CONTINUOUS AUDITING AND AUDIT SYSTEMS: A BIBLIOMETRIC AND SOCIOMETRIC ANALYSIS IN SCOPUS BASE AND AT THE INTERNATIONAL CONGRESS OF MANAGEMENT OF TECHNOLOGY AND INFORMATION SYSTEMS (CONTECSI)

ABSTRACT

Continuous audit and systems audit is a trend due to the volume and complexity of commercial transactions, making it possible to evaluate controls and risks on a continuous and independent basis, indicating exceptions and anomalies, trends and risk indicators, providing financial guarantees to the institutions. This work has the objective of analyzing the characteristics of the scientific production on continuous auditing and systems audit presented in the years 2004 to 2014. For that, a descriptive, quantitative and documentary research was carried out. Key words audit, systems and continuous for the selection of articles and the final sample corresponded to 61 articles from the international database Scopus and 35 published in Contecsi. The results showed that there is more publication by male authors. International publications are concentrated (54%) in three journals: International Journal of Accounting Information Systems, the Managerial Auditing Journal, Decision Support Systems, and the Management Auditing Journal. Production on the international base concentrated more publications in 2014 (10 publications), while Contecsi concentrated between 2006 and 2008 (20 publications). International production is concentrated in the United States, with authors such as Vasarhelyi, Alles, Kogan and Yen, from Rutgers University. At Contecsi, production was concentrated in the authors Ciupak (University of Cuiabá and the University of Mato Grosso) and Garcia (State University of the West of Paraná) regarding the number of links, but in terms of the number of publications, it extends to the authors Vanti (Sinos Valley University) and Silva (State University of the West of Paraná). Advances in information technology and the complexity of operations have proved to be an important point of discussion on the subject. Therefore, given the need for the audit to follow this progress, systems auditing and continuous auditing has gained notoriety and relevance in the academic and business environment.

Keywords: Continuous auditing. Systems. Bibliometrics. Sociometry.

1 Introdução

Os processos convencionais utilizados na auditoria têm se mostrado insuficientes para grandes empresas, de modo que, para Reis, Tostes e Dutra (2013), a auditoria está sendo automatizada devido à complexidade nas transações comerciais. Esse avanço na auditoria interna é denominado Auditoria Contínua, e essa área utiliza da tecnologia da informação (TI) para massificar a geração de informações por meio de banco de dados e de processos ágeis.

Desse modo, é possível identificar em tempo real problemas que a auditoria convencional demoraria até um exercício financeiro (um ano) para ser constatado. Helfer e Silva (2011) apontam que a auditoria contínua vem ganhando espaço devido aos problemas globais do setor financeiro elencados em 2003, pois mudou-se o foco da auditoria interna nessas instituições para a "gestão de riscos"; todavia, afirmam que a Auditoria Contínua não veio para substituir a auditoria convencional, mas sim para complementá-la.

Além da auditoria contínua, surge nesse cenário de gestão de riscos a auditoria de sistemas. Devido à necessidade de massificar a informação, há um investimento pesado em tecnologia da informação, como aponta Garcia, Rocha, Garcia e Strassburg (2013); contudo, são necessárias pessoas por trás desses sistemas fazendo com que esses de fato funcionem, que gerem as informações corretas e que não haja ameaças que

desabilitem os sistemas. A auditoria de sistemas de informações se apresenta para assegurar o bom desempenho dos sistemas empresariais, os quais afetam nos dias de hoje todas as faces de uma empresa.

Diante disso, a auditoria contínua e a auditoria de sistemas se mostram complementares, uma vez que integram a gestão corporativa por sistemas e as linguagens de programação para tornar possível a consolidação das informações financeiras com mais segurança e menos riscos, emitindo relatórios via *web*, com a frequência calculada para a disponibilização em tempo real (Reis, Tostes, & Duque, 2013).

A auditoria contínua e auditoria de sistemas representa uma tendência decorrente do volume e da complexidade das transações comerciais, somente dessa forma será possível avaliar controles e riscos em bases contínuas e independentes, indicando exceções e anomalias, tendências e indicadores de risco cujo objetivo é fornecer garantia financeira às instituições (Reis, Tostes, & Duque, 2013). A contabilidade deve buscar acompanhar essa evolução, por isso, realizar um estudo bibliométrico e sociométrico é importante, uma vez que organiza o conhecimento desta área, direcionando para as futuras pesquisas.

Passados alguns anos do cerne da auditoria contínua e de sistemas, autores como Helfer e Silva (2011) suscitam a necessidade de pesquisas para aferir o nível de conhecimento sobre essa temática no meio acadêmico, com o objetivo de encontrar as características dessa produção desenvolvida. Uma vez que essa temática hoje possui relevante importância, se faz necessário preencher essa lacuna de pesquisa, justamente o que este trabalho pretende fazer. Para seguir essa sugestão dos autores, decidiu-se utilizar da bibliometria e sociometria, que possibilitam traçar as características do conteúdo em foco.

A auditoria ainda é incipiente no Brasil, existe pouca literatura sobre este tema no caso brasileiro. Em outros países, essa realidade já é mais desenvolvida, e os profissionais nessa área se apresentam em maior número (Reis, Tostes, & Duque, 2013). Observar as produções acadêmicas desses dois distintos cenários pode trazer importantes contribuições, uma vez que pode agregar o conhecimento mais aprofundado e avançado dos estudos internacionais para as pesquisas brasileiras.

Outras pesquisas bibliométricas e sociométricas foram desenvolvidas na área de auditoria. Oliveira e Carvalho (2008) apresentam como objetivo uma análise da produção científica publicada sobre auditoria com base nos Cadernos de Indicadores da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre os períodos de 2004 a 2006. O trabalho de Camargo, Camargo, Dutra e Alberton (2013) consiste na utilização da bibliometria e sociometria com objetivo de verificar as características da produção científica em auditoria desenvolvida no Brasil entre os anos de 2005 e 2010, extraídos da base de dados da CAPES. Porte, Sampaio, Silva e Azevedo (2012) em sua pesquisa tinham como objetivo analisar a produção científica de auditoria utilizando uma abordagem bibliométrica e, para isso, utilizaram a base de dados da *Institute for Scientific Information (ISI)* e *Current Contents Conn*, selecionando as publicações de 2002 a 2011. Porte, Saur-Amaral e Pinho (2015), utilizando-se da bibliometria, tiveram como objetivo apresentar uma visão global da produção científica de auditoria da base de dados da ISI entre 2002 e 2013.

Frente as premissas mencionadas, este estudo concentra-se na seguinte questão: **quais as características da produção científica sobre auditoria contínua e auditoria de sistemas nos anos de 2004 a 2014?** Diante deste questionamento, este estudo tem como objetivo analisar as características da produção científica sobre auditoria contínua e auditoria de sistemas nos anos de 2004 a 2014. Essa análise permitirá organizar o conhecimento sobre o tema e estabelecer um panorama das principais publicações.

Diferente dos demais trabalhos apresentados, esta pesquisa busca explorar as características de uma temática específica ligada à auditoria e, assim, pretende contribuir de forma significativa para a área ao preencher uma lacuna relacionada a esse campo pouco explorado.

A justificativa por utilizar o Contecsi é que, atualmente, esse sistema consiste no centro de fomento de pesquisas no Brasil voltadas à tecnologia de informação aliada à gestão, e também utiliza da base de dados da *scopus* devido ao fácil acesso às informações. O período escolhido para realizar a análise se justifica pelo fato de que a pesquisa foi construída no ano de 2015, obtendo-se o período mais recente sobre o tema e que

fosse possível de se analisar com o aprofundamento adequado. Esse mesmo período é após a publicação e vigência da Lei *Sarbanes-Oxley*, cujo impacto é evidente nas pesquisas sobre o tema.

Aplicando-se a bibliometria nessas bases de dados é possível identificar os temas mais abordados, os principais periódicos, propriedades das autorias, instituições vinculadas e citações. Esses itens descritos que foram analisados e estão presentes, em maior ou menor grau, nos demais estudos de mesmo cunho e demonstra uma das principais características da pesquisa bibliométrica e sociométrica, a de informar a situação em que se encontra a área temática em foco, levando em consideração as delimitações apresentadas.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Auditoria Contínua

2.1.1 Conceito e objetivo

A auditoria contínua trata-se de uma auditoria que se utiliza de sistemas informatizados, ferramentas de extração de dados e de análise, visando a avaliar os riscos e os controles internos (Afonso, 2008). Surge da necessidade de avançar nas técnicas de auditoria nas grandes empresas visto a complexidade de operações que estas entidades executam, tornando-a automatizada (Reis, Tostes, & Duque, 2013)

KPMG (2008, p. 3) relata que a auditoria contínua seria um "conjunto de evidências e indicadores de auditoria gerados de forma frequente e automática, baseados em sistemas, processos e transações". Os benefícios permeiam, segundo o autor, na maior eficiência, informação rápida, menor complexidade e melhores controles.

Após os escândalos financeiros de empresas com a Enron, WorldCom e Tyco, houve uma crescente preocupação quanto à execução de trabalhos e qualidade dos relatórios de auditoria (Reis, Tostes, & Duque, 2013). A lei *Sarbanes-Oxley*, em 2002, impactou os relatórios financeiros, e, principalmente, a auditoria, nos métodos de controle interno e no estabelecimento de padrões e governança corporativa (Alles, Kogan, & Vasarhelyi, 2004).

KPMG *Risk & Compliance* (2011) defende que a auditoria contínua descobre novas oportunidades de melhoria no ambiente de controles internos, reduz os custos e aumenta a identificação de fraudes e prevenção de perdas. Dessa forma, as reduções dos custos apontadas estão centradas com os gastos anteriormente presenciados com a auditoria tradicional.

Nessa perspectiva, possibilita ações em determinadas áreas, melhorando a eficiência, reduzindo custos, prevenindo perdas, melhorando os controles, entre outros benefícios.

2.1.2 Implementação

De acordo com alguns autores, a atuação dos testes da auditoria contínua visa aos controles e aos riscos, gerando os indicadores necessários para a análise (Afonso 2008; KPMG 2009; Santos, 2014).

A implementação, segundo Aquino (2008) e Camargo (2012), segue-se a seguinte ordem:

- a) áreas prioritárias: busca áreas de riscos ou com deficiência nos controles;

b) regras: estabelece como atuará com o operacional da empresa, segundo os objetivos do processo, normas internas e aspectos legais;

c) frequência: determina o tempo em que os processos serão repetidos;

d) parametrização: segue coordenadas dadas pelos técnicos da TI, assim, ativa funcionalidades específicas em determinada situação;

e) *follow-up* ou seguimento: alarmes são ativados quando determinada transação ou quebra de controle interno ocorre;

f) comunicação de resultado ou ação e reação: ação e comunicação por parte da pessoa que recebeu o alerta (auditor ou gerente) para com a pessoa auditada, para resolver os problemas apontados pelo sistema.

2.2 Auditoria de sistemas

2.2.1 Conceitos e objetivos

Sistemas de informação referem-se à utilização de processos administrativos que envolvem demais processos menores, na busca de informações para tomada de decisão, em suma, é a transmissão de informações internamente na empresa. O objetivo, portanto, dos sistemas de informação é a comunicação interna de dados, e a tecnologia propõe agilidade e qualifica esse processo (Garcia, Rocha, Garcia & Strassburg 2013).

Segundo esse âmbito tecnológico, Shubbeita, Fagundes e Perón J. (2008) relatam que a auditoria volta sua atenção para onde as informações estão guardadas, portanto, a auditoria dos sistemas de informação é tarefa do auditor. Dessa forma, o profissional procura certificar-se que as informações guardadas são confiáveis ao emitir seu parecer.

Para Garcia, Rocha, Garcia e Strassburg (2013), é necessária a presença do auditor para avaliar os processos eletrônicos de dados, uma vez que é função do auditor adequar, avaliar e apresentar recomendações aos controles e aos sistemas de informações. Assim, a auditoria cabe à responsabilidade da segurança da informação, pois ela verifica a aplicação dos controles internos, tornando-se responsável por salvaguardar os ativos da entidade.

Assim, a auditoria de sistemas busca acompanhar os avanços da Tecnologia da Informação, provocadas pelas mudanças em todos os ambientes de negócios, uma vez que as instituições e as empresas comerciais começaram a expandir suas atividades muito rapidamente, e agora as informações são todas disponíveis de forma eletrônica, de modo que compete ao auditor se assegurar de que essas informações sejam confiáveis (Shubbeita, Fagundes, & Perón J., 2008).

2.2.2 Abordagens da auditoria de sistemas

Quanto aos métodos aplicados, Garcia, Rocha, Garcia e Stassburg (2013), Shubbeita, Fagundes e Perón J. (2008) e Martins (2012) têm o consentimento de que há três abordagens utilizadas na auditoria de sistemas, que são ao redor do computador, por meio do computador e com o computador.

A auditoria ao redor do computador é feita manualmente, não exige grande conhecimento de TI, e visa análise de documentos-fonte provenientes das entradas e saídas do sistema.

A auditoria por meio do computador lida com dados provenientes dos sistemas, assim, aprova e registra dados armazenados. Exige capacitação devido processo de dados de várias áreas para identificar as que necessitam de revisão, portanto, os custos para o treinamento dos auditores são maiores.

A abordagem com o computador tem a função de evitar os erros das abordagens anteriores. Ao utilizar variados processos automatizados com capacidades lógicas e aritméticas, o computador verifica os cálculos transações financeiras e apresenta relatórios estatísticos, referente aos dados processados, de forma que apresenta amostras para a auditoria. Essa abordagem utiliza-se de programas desenvolvidos próprios para auditores, denominados Técnicas de Auditoria Assistida por Computador (TAAC), com objetivo de ganhar tempo com pacotes genéricos de auditoria de sistemas.

2.2.3 Estudos anteriores

Outros estudos bibliométricos e sociométricos já foram desenvolvidos na área de auditoria, mas até o momento ainda não se observou um estudo que se trata da análise da produção científica da auditoria contínua e auditoria de sistemas.

Oliveira e Carvalho (2008) apresentam como objetivo uma análise da produção científica publicada sobre auditoria com base nos Cadernos de Indicadores da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre os períodos de 2004 a 2006. Os resultados da pesquisa demonstraram que apesar de existir diversas publicações nessa base de dados, o tema auditoria ainda é pouco pesquisado. A Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Regional de Blumenau (FURB) foram as duas instituições que se destacaram nas publicações sobre este tema.

O trabalho de Camargo, Camargo, Dutra e Alberton (2013) consiste na utilização da bibliometria e sociometria com objetivo de verificar as características da produção científica em auditoria desenvolvida no Brasil entre os anos de 2005 e 2010, extraídos da base de dados da CAPES. Os autores observaram um aumento no número de publicações nos anos de 2005 e 2008. As estratégias de pesquisa documental e *survey* foram as mais utilizadas pelos pesquisadores. Constataram que os assuntos mais recorrentes são: relatórios da auditoria; troca de auditores; conselhos/comitês; qualidade da auditoria; e, procedimentos de auditoria.

Porte, Sampaio, Silva e Azevedo (2012) em sua pesquisa tinham como objetivo analisar a produção científica de auditoria utilizando uma abordagem bibliométrica e, para isso, utilizaram a base de dados da *Institute for Scientific Information (ISI)* e *Current Contents Conn*, selecionando as publicações de 2002 a 2011. Os resultados da pesquisa demonstraram que os Estados Unidos é o país que mais publica em auditoria. O autor que tem se destacado com mais citações é *Kannan Raghunandan*, tendo 19 trabalhos sobre o tema. Também observaram um aumento no número de públicos entre 2002 a 2011, o que pode ser justificado pela criação da Lei *Sarbanes-Oxley* em 2002.

Porte, Saur-Amaral e Pinho (2015), utilizando-se da bibliometria, tiveram como objetivo apresentar uma visão global da produção científica de auditoria da base de dados da ISI entre 2002 e 2013. Os resultados da pesquisa demonstraram que 60% dos trabalhos analisados eram reunidos na categoria *Business Finance*. O jornal que publica o maior número é o *Auditing Journal of Practice & Theory* com 299 publicações. No entanto, aquele que tem a melhor média de citações é o *Journal of Accounting Research* com uma média de 31,20 citações por publicação. Observaram que ao longo dos anos as publicações na auditoria evoluíram, mas os autores não puderam explicar o motivo desse aumento nas publicações. Os temas mais discutidos foram gerenciamento, resultado, qualidade, desempenho, empresa, governança, auditor de risco e informações.

2.3 Bibliometria e Sociometria

Para Guedes e Borchvior (2005), a bibliometria trata-se da aplicação de técnicas estatísticas e matemáticas na avaliação dos aspectos da literatura em foco, ou seja, é a utilização de métodos quantitativos. Nesse sentido, a análise bibliométrica coordena medidas relativas a livros e documentos, isto é, autores, fontes, citações, temas etc.

A padronização dos procedimentos na bibliometria seguem as três leis bibliométricas tradicionais: a lei de *Lotka* (1926), que procura mensurar a produtividade científica dos autores, em que demonstra que há poucos os que publicam frequentemente, assim, esses são responsáveis por pequena parte da produção científica, em contrapartida, são muitos os que publicam pouco, uma ou duas obras, mas esses são responsáveis por grande parte da produção científica; a lei de *Bradford* (1934), que identifica dispersão da produção científica em periódicos voltados para determinados assuntos, assim, periódicos voltados para determinado assunto apresentam publicações de maior qualidade para aquela área; e a lei de *Zipf* (1949), que mensura a frequência de palavras correntes no texto, sendo a palavra-chave a que indica o nível de profundidade de discussão de cada assunto (Araújo, 2006). Além dessas tradicionais leis há outras leis, como apresenta Araújo (2006), uma delas seria a de citações.

Nesse sentido, as redes sociais, segundo Oliveira, Souza e Castro (2013), têm o foco nos vínculos relacionais, ou seja, o que promove a ligação dos atores em determinado grupo como amizades, associações ou relação profissional.

Nas redes sociais identifica-se a centralidade de atores, portanto, revela o poder de influência de determinados atores frente aos demais, de forma que a rede se estrutura conforme a ação desses atores. Assim, segundo Granjeiro e Reis (2014), a análise das redes sociais identifica possíveis líderes nos grupos.

Os principais indicadores que estruturam uma rede, segundo Oliveira, Souza e Castro (2013) são: a densidade, que apresenta a razão entre relações existentes e possíveis; o grau de centralidade, que mede a centralidade do ator em comparação aos demais; o grau de proximidade, que mede a proximidade entre os autores; e o grau de intermediação, que mede quanto um autor exerce papel de mediação entre os atores.

3 Procedimentos metodológicos

Este trabalho caracteriza-se quanto aos objetivos como uma pesquisa descritiva que, para Gil (2010), busca descrever as características de um grupo ou relacionar as percepções entre populações. Quanto aos procedimentos apropriados para a pesquisa, utilizou-se a análise documental, pois deu um novo tratamento as pesquisas. Para Lakatos e Marconi (1990), esse procedimento tem por característica limitar-se à coleta de dados restritos a documentos, sejam escritos ou não. E segundo o problema apresentado, a pesquisa se caracteriza como quantitativa, que, para Raupp e Beuren (2008), é caracterizada por utilizar um instrumental estatístico na coleta e no tratamento dos dados.

O instrumento utilizado na pesquisa é a fonte documental que, para Colauto e Beuren (2008), há duas modalidades de dados para a pesquisa, a saber, o documento primário e o secundário, um que não recebeu tratamento e o outro é um documento já trabalhado, respectivamente.

Os dados foram coletados dos artigos apresentados no Contecsi e na base de dados internacional da *Scopus* entre os anos de 2004 a 2014. O estudo foi realizado no período de março a dezembro do ano de 2015, por meio de levantamento de dados nos anais do Contecsi e nas bases internacionais, nas quais foram coletados dados da produção científica sobre auditoria contínua e sistemas. O primeiro Contecsi foi realizado em 2004, dessa forma, estabeleceu-se esse mesmo período para o levantamento dos dados da base internacional.

Além disso, optou-se por esse período de modo que fosse possível trabalhar com um período não tão extenso e que permitisse o aprofundamento adequado na análise das pesquisas. Este período também compreende o momento após a publicação da Lei *Sarbanes-Oxley* e de turbulência econômica de 2007 a 2009.

Para identificar as pesquisas científicas na área de auditoria foram utilizadas as palavras-chaves “auditoria”, “contínua” e “sistemas”, e também essas palavras em língua inglesa: “*audit*”, “*continuous*” e “*systems*”. As mesmas foram escolhidas tendo em vista serem as mais usuais para identificar os trabalhos sobre este tema.

Foram realizadas duas pesquisas na base de dados da *scopus* filtrando nas áreas relacionadas à contabilidade, negócios e afins. A primeira pesquisa utilizou-se das palavras-chaves “*audit*” e “*systems*”, o que totalizou 574 artigos. A partir desses, mediante à leitura dos resumos, foram selecionados 53 artigos. A segunda pesquisa utilizou-se das palavras-chaves “*audit*” e “*continuous*”, totalizando 80 artigos. Desses foram selecionados 21. O total selecionado entre as duas buscas é de 74 artigos, contudo, depois de realizada a filtragem foram excluídos os artigos repetidos, que foram selecionados em ambas as buscas, portanto, a amostra final totalizou 61 artigos.

Quanto ao Contecsi, não foi possível utilizar o sistema de busca disponibilizada devido às limitações, portanto, foi feito a busca nos resumos de todos os artigos com a palavra-chave “auditoria” por meio do sistema de busca do *web browser* e, identificada a palavra, foram lidos os resumos. Seguindo tal procedimento, foram selecionados 35 artigos.

A diminuição de cerca de 90% das pesquisas é devido a utilização de termos abrangentes sobre o tema, o que justifica a exclusão de muitos trabalhos. Além disso, esse filtro foi realizando tendo em vista a leitura dos resumos dos trabalhos, de modo que fosse possível identificar aqueles que tinham relação específica com o tema pesquisado. Ressalta-se que foram acessados somente os artigos disponíveis gratuitamente ou aqueles em que a Universidade havia vínculo e que por isso estavam disponíveis.

Das leis que padronizam os procedimentos na bibliometria, segundo Araújo (2006), este artigo terá como base as leis de *Lotka*, de *Zipf*.

Depois de realizada a leitura dos artigos, desenvolveu-se um fichamento com base em Oliveira e Boente (2012), e esse arquivo foi estruturado da seguinte forma: (a) autores, sendo a quantidade de autores, sexo, instituições vinculadas, ano de publicação e periódicos; (b) área temática, as áreas em que os trabalhos estão vinculados; (c) citações, que se trata da quantidade de vezes em que o artigo foi citado, conforme a base de dados consultada.

Com exceção da análise de periódicos que não se aplica ao Contecsi, todas as demais análises foram realizadas da mesma forma.

Depois de tabulados os dados e realizadas as análises bibliométricas foi possível desenvolver a análise de redes autorais e representá-las em figuras com o uso do software UNICET® 6. As redes autorais são uma das vertentes disponíveis da sociometria em que são analisadas parcerias entre autores e entidades, surgindo então os laços que estabelecem essas ligações (Sehnem, Zanin, Zilles, & Sarquis, 2013). Para a análise necessária de palavras foi utilizado o software NVIVO 10®, traduzindo os artigos para o português, no caso das pesquisas em inglês publicadas no Contecsi.

A análise dos artigos do Contecsi e da base de dados internacional da *scopus* foi feito em separado, assim como a apresentação dos resultados, pois possibilita maior acesso a realidade dos fatos. Além disso, a análise dos temas auditoria contínua e auditoria de sistemas foi realizada de forma conjunta, visto que os temas são complementares e interligados.

4 Análise dos Resultados

Para a análise dos dados coletados, valeu-se nesta pesquisa da ordem e dos métodos de apresentação utilizados por Piccoli, Toigo e Cunha (2014). E para melhor apresentação da análise, em um primeiro momento foi introduzido os resultados das análises aplicadas no âmbito internacional, na *Scopus*, e posterior os resultados da análise dos dados do Contecsi.

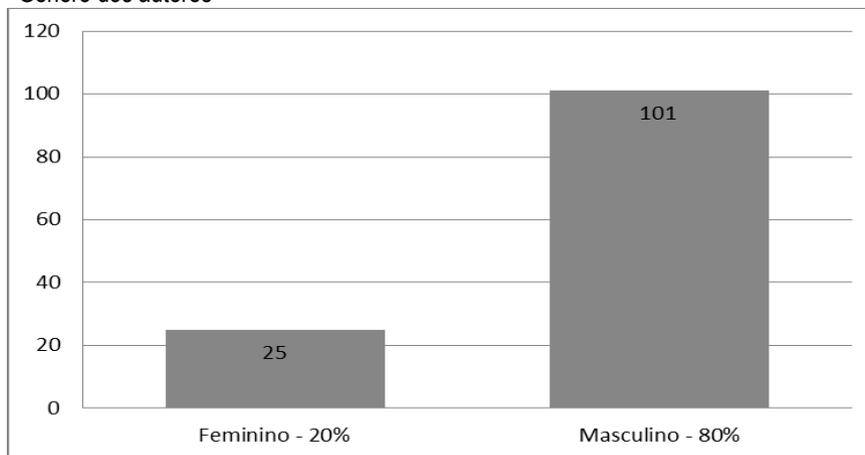
4.1 Scopus

A análise dos artigos da base Scopus foi organizada na seguinte ordem: a análise do gênero dos autores, quantificação dos artigos e análise de citações, análise das redes institucionais, análise das redes autorais e ao final a análise temática e de nuvem de palavras.

4.1.1 Gênero

Os artigos analisados na base Scopus totalizaram o total de 131 autores, dos quais cinco não foram possíveis identificar seus gêneros, que são: Choon Seong Leem, Il-hang Shi e Myung-gun Lee da Yonsei University na Korea do Sul, Tong Yanjun da Neijiang Normal University na China e Yen-Ju Zhou da National Chung-Cheng University em Taiwan. A Figura 1 apresenta a quantificação dos gêneros encontrados.

Figura 1:
Gênero dos autores



Fonte: Elaborado pelo autor (2015).

Na Figura 1, constata-se que há mais autores homens que publicam na área de auditoria contínua e de sistemas do que mulheres, conforme artigos indexados na base Scopus, de forma que 80% representa autores do gênero masculino e de 20% do gênero feminino. Esse fato está em linha com a quantidade de profissionais na área de auditoria, demonstrando que existe predominância de homens como auditores e atuantes na área de pesquisa (Edgley, Sharma, & Anderson-Gough, 2016).

4.1.2 Publicações e citações

A Tabela 1 apresenta o número total de artigos publicados por periódico sobre a temática de auditoria contínua e de sistemas, com um total de 61 artigos envolvidos.

Tabela 1: Número de artigos por periódico.

Periódicos	2004 - 2009	%	2010 - 2014	%	Total	%
<i>International Journal of Accounting Information Systems</i>	8	30%	9	26%	17	28%
<i>Managerial Auditing Journal</i>	5	19%	1	3%	6	10%
<i>Decision Support Systems</i>	4	15%	2	6%	6	10%
<i>Gerencial Auditing Journal</i>	2	7%	2	6%	4	7%
<i>Journal of Information Systems</i>	2	7%	1	3%	3	5%
<i>Journal of Digital Information Management</i>	0	0%	2	6%	2	3%
<i>Journal of Accounting and Public Policy</i>	2	7%	0	0%	2	3%
<i>International Journal of Business Process Integration and Management</i>	0	0%	2	6%	2	3%
<i>WSEAS Transactions on Business and Economics</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>The International Journal of Digital Accounting Research</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Technovation</i>	1	4%	0	0%	1	2%
<i>Source of the Document Knowledge-Based Systems</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Source of the Document Issues in Accounting Education</i>	1	4%	0	0%	1	2%
<i>Journal of Risk and Insurance</i>	1	4%	0	0%	1	2%
<i>Journal of Applied Business Research</i>	1	4%	0	0%	1	2%
<i>Journal of Accounting Literature</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Issues in Accounting Education</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>International Journal of Digital Accounting Research</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>International Journal of Accounting and Information Management</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Information Technology and Management</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Information and Management</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Industrial Management and Data Systems</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>IIMB Management Review</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Contemporary Accounting Research</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Construction Management and Economics</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Business Process Management Journal</i>	0	0%	1	3%	1	2%
<i>Accounting Review</i>	0	0%	1	3%	1	2%
Total	27		34		61	

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

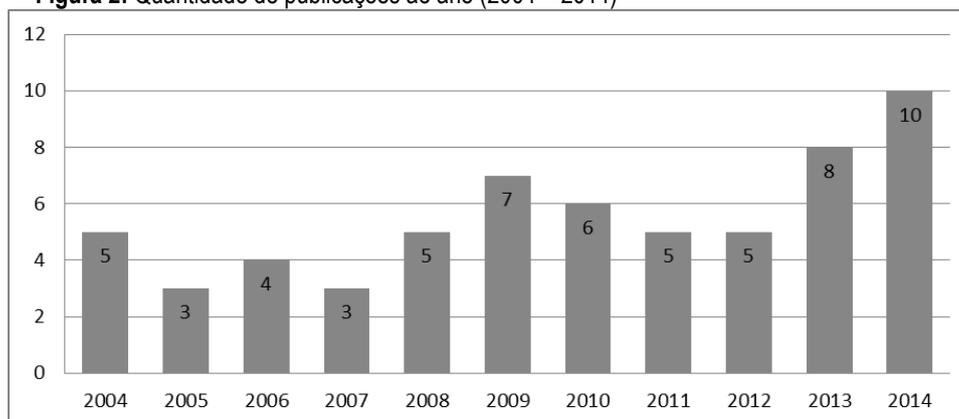
Os journals com mais publicação são: o *International Journal of Accounting Information Systems* com 17 artigos publicados; o *Managerial Auditing Journal* e o *Decision Support Systems* com 6 artigos cada; o *Gerencial Auditing Journal* com 4 artigos; o *Journal of Information Systems* com 3; o *Journal of Digital Information Management*, *Journal of Accounting and Public Policy* e *International Journal of Business Process Integration and Management* com 2 artigos cada. Os demais periódicos apresentaram uma publicação.

O *International Journal of Accounting Information Systems* aborda temas relacionados a contabilidade e tecnologia da informação, entre seus assuntos de maior interesse está a auditoria de sistemas. O *Managerial Auditing Journal* é um periódico que dá ênfase em temas relacionados a auditoria, e entre estes temas tem se destacado a auditoria contínua. Já o periódico *Decision Support Systems* trata de temas relacionados à sistemas de apoio a decisão, colocando a auditoria de sistemas como foco nesses assuntos. Portanto, observa-

se que além desses três, os outros periódicos cujo número de publicação é maior também tem dado ênfase aos temas auditoria, sistemas de gestão e tecnologia de informação, por isso tem acolhido mais pesquisas sobre o tema.

Observa-se que há uma concentração das publicações em um pequeno número de periódicos. Em específico, de um total de 27 periódicos, 8 concentram quase 70% da produção geral. A Tabela 1 demonstra que não há muita disparidade entre a quantia de publicações entre o corte dos períodos de 2004-2009 e 2010-2014, contudo, na primeira metade, as publicações estão concentradas em seis periódicos, representando 85% da produção. Em contrapartida, na segunda metade, há maior distribuição da publicação, contudo, ainda seis periódicos concentram 56% das publicações, alterando do primeiro período o *Journal of Accounting and Public Policy* para o *Journal of Digital Information Management* no segundo período. Para exemplificar a quantidade de artigos publicados por ano, complementa-se com o Figura 2.

Figura 2: Quantidade de publicações ao ano (2004 – 2014)



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

A Figura 2 demonstra que em 2004 o número de publicações atinge a média do período, regredindo o número de publicações de 2005 a 2007, elevando em 2008 e 2009, voltando a média de 2010 a 2012 e alavancando em 2013 e 2014 significativamente. É possível identificar que não há elevada publicação no início do período analisado, sendo que é nesse período que ocorreram turbulências globais na economia, voltando-se o foco para a gestão de riscos, como apresentado por Santos e Lemes (2007).

Contudo, o período final coincide com a maior distribuição de publicações nos periódicos, elencada na Tabela 1, portanto, demonstra ocorrência de maior discussão sobre o assunto no meio acadêmico. Os avanços na Tecnologia da Informação, o volume e a complexidade de operações justificam o aumento no número de publicações no período mais recente (Reis, Tostes, & Duque, 2013). Quanto à relação de artigos mais citados, foi feito o levantamento deles e apresentados os que continham acima de 20 citações, conforme a Tabela 2.

Tabela 2: Citações por artigo

Nome do artigo	Autor	Ano	Citações
<i>A continuous auditing web services model for XML-based accounting systems</i>	MURTHY, U. S.; GROOMER, S. M.	2004	30
<i>Director responsibility for IT governance</i>	TRITES, G.;	2004	34
<i>Continuous auditing with a multi-agent system</i>	CHOU, C. L.; DU, T.; LAI, V. S.	2006	21
<i>Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: a call for research</i>	SUTTON, S. G.	2006	24
<i>Continuous monitoring of business process controls: a pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens</i>	ALLES, M.; BRENNAN, G.; KOGAN, A.; VASARHELYI, M. A.	2006	51
<i>An empirical examination of Cobit as an internal control framework for information technology</i>	TUTTLE, B.; VANDERVELDE, S. D.	2007	45

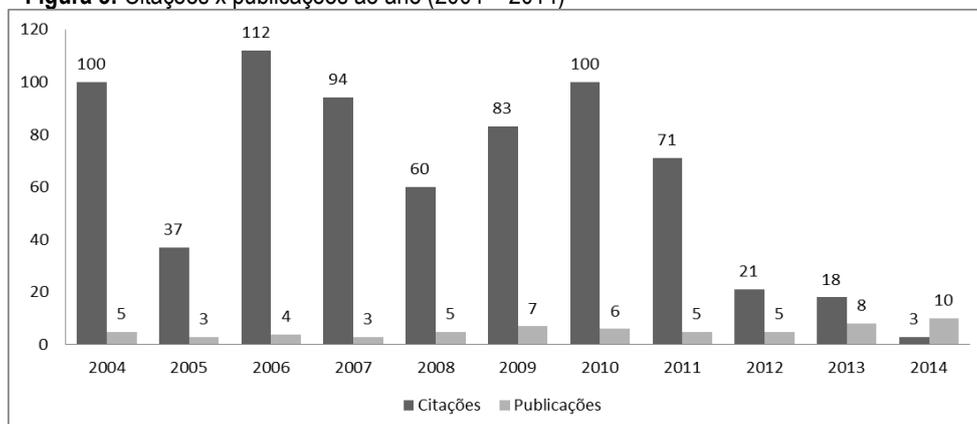
Nome do artigo	Autor	Ano	Citações
<i>Access control and audit model for the multidimensional modeling of data warehouses</i>	FERNÁNDEZ-MEDINA, E.; TRUJILLO, J.; VILLARROEL, R.; PIATTINI, M.	2007	47
<i>Predicting going concern opinion with data mining</i>	MARTENS, D.	2008	33
<i>An investigation of factors influencing the use of computer-related audit procedures</i>	JANVRIN, D.; JAMES BIERSTAKER; D. JORDAN LOWE	2009	20
<i>Information technology acceptance in the internal audit profession: Impact of technology features and complexity</i>	KIM, H.; MANNINO, M.; NIESCHWIETZ, R. J.	2009	25
<i>Auditors' training and proficiency in information systems: a research synthesis</i>	CURTIS, M. B.; JENKINS, G. J.; BEDARD, J. C.; DEIS, D. R.	2009	27
<i>Examining the potential benefits of internal control monitoring technology</i>	MASLI, A.; PETERS, G. F.; J. RICHARDSON, V. J.; SANCHEZ, J. M.	2010	31
<i>Continuous auditing in ERP system environments: the current state and future directions</i>	KUHN, JR. J. R. ; SUTTON, S. G.	2010	34
<i>A support vector machine-based model for detecting top management fraud</i>	PAI, P.; HSU, M.; WANG, M.	2011	24
<i>Innovation and practice of continuous auditing</i>	CHAN, D. Y.; VASARHELYI, M. A.	2011	29

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Nota-se na Tabela 2 que o artigo *Continuous monitoring of business process controls: a pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens* dos autores Alles, Brennas, Kogan e Vasarhelyi, possui a maior frequência de citações (51), e foi publicado na *International Journal of Accounting Information Systems*, revista que apresentou mais publicações segundo a Tabela 1. Na sequência, tem-se o artigo *Access control and audit model for the multidimensional modeling of data warehouses*, dos autores Fernández-Medina, Trujillo, Villarroel e Piattini, com 47 citações, publicado na *Decision Support Systems*, que ficou na segunda colocação de publicações segundo a Tabela 1. O primeiro artigo foi escrito por autores provenientes de instituições norte-americanas, enquanto que o segundo foi produzido por autores de instituições espanholas (Fernández-Medina, Trujillo e Piattini) e chilenas (Villarroel), demonstrando, em um primeiro momento, que as pessoas que pesquisam esse tema não estão focadas apenas em pesquisas norte-americanas para dar base aos trabalhos.

Quanto à obra mais citada na Tabela 2, destaca-se o autor Vasarhelyi, da Universidade de Rutgers dos Estados Unidos, que apresentou participação em onze obras no período pesquisado sobre o tema. Os autores que vêm nas posições seguintes são Alles, com cinco publicações, e Kogan, com três, ambos também da Universidade de Rutgers dos Estados Unidos. Em todas suas obras publicadas fizeram parceria com Vasarhelyi, mostrando, portanto, o potencial desse pesquisador. Em análise posterior, foi apresentado os laços entre os autores. Para alinhar a análise das citações, foi relacionado a quantidade de citações de todos os artigos do período às citações; o resultado é demonstrado no Figura 3.

Figura 3: Citações x publicações ao ano (2004 – 2014)



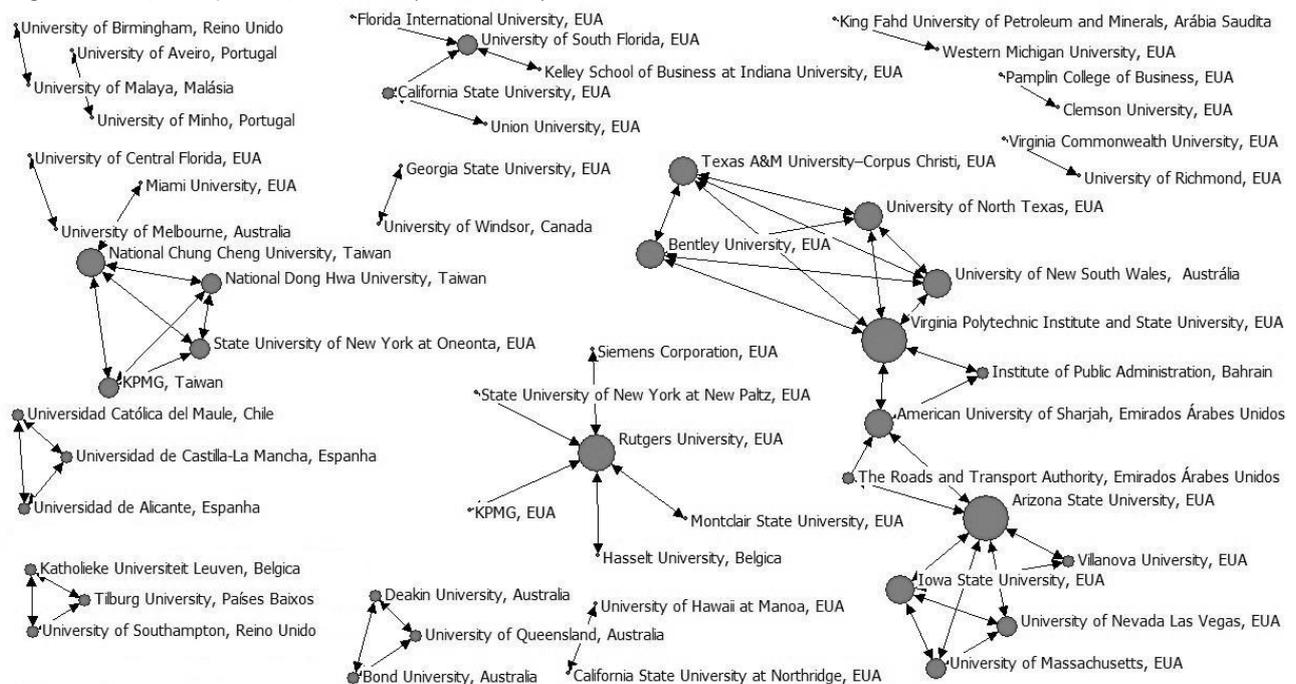
Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Com o Figura 3, constata-se que as publicações mais antigas são as que apresentam maior quantidade de citações, pois, provavelmente, foram utilizadas amplamente por pesquisas recentes. Dessa forma, é necessário certo tempo para que as produções de 2012 a 2014 sejam utilizadas para embasar novos trabalhos.

4.1.3 Redes entre instituições

A pesquisa desenvolvida sobre auditoria contínua e de sistemas envolveu 79 instituições de ensino, das quais 50% pertencem aos Estados Unidos. É tamanha a concentração da pesquisa norte americana que, ao se comparar aos países em segunda colocação, que são a Austrália e Taiwan com aproximadamente 7%, é visível a disparidade. Os demais países que têm suas instituições com pesquisas relacionadas aos temas são: Alemanha, Arábia Saudita, Bahrain, Bélgica, Canada, Chile, China, Emirados Árabes Unidos, Espanha, Índia, Coreia do Sul, Malásia, Países Baixos, Portugal, Reino Unido e Romênia. A demonstração das relações entre instituições ocorre conforme a Figura 4. Foram desconsideradas as instituições que não apresentaram laços, que totalizaram 23 instituições.

Figura 4: Citações x publicações ao ano (2004 – 2014)



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Segundo a Figura 4, apenas uma rede não está centrada em uma instituição estadunidense, trata-se da *National Chung Cheng University* de Taiwan, contudo, a relação estabeleceu-se em cima de um único trabalho. As demais relações centralizaram-se em instituições estadunidenses, como foi o caso da *Arizona State University*, *Rutgers University*, *University of South Florida* e *Virginia Polytechnic Institute and State University*. Vale ressaltar que empresas estão presentes na produção científica, que são a *KPMG*, de Taiwan, relacionado à *National Chung Cheng University* e, a *KPMG* dos Estados Unidos e *Siemens Corporation* relacionadas à *Rutgers University*.

É especial a presença da *KPMG* devido ao fato dessa ser uma das quatro maiores empresas de auditoria do mundo conforme destacam Velozo, Pinheiro, Santos e Cardozo (2013), as *Big Four*, dessa forma,

mostra-se que há interesse por esses campos de auditoria para com essas empresas. A Tabela 3 segue para apresentar a quantificação dos laços entre as instituições, a qual foi limitada em até três laços.

Tabela 3: Quantificação de laços entre instituições

Instituições	Laços
Arizona State University, EUA	7
Virginia Polytechnic Institute and State University, EUA	6
Iowa State University, EUA	5
Rutgers University, EUA	5
University of New South Wales, Austrália	4
Bentley University, EUA	4
National Chung Cheng University, Taiwan	4
Texas A&M University–Corpus Christi, EUA	4
University of North Texas, EUA	4
American University of Sharjah, Emirados Árabes Unidos	3
Katholieke Universiteit Leuven, Belgica	3
KPMG, Taiwan	3
National Dong Hwa University, Taiwan	3
State University of New York at Oneonta, EUA	3
University of Massachusetts, EUA	3
University of Nevada Las Vegas, EUA	3
University of South Florida, EUA	3

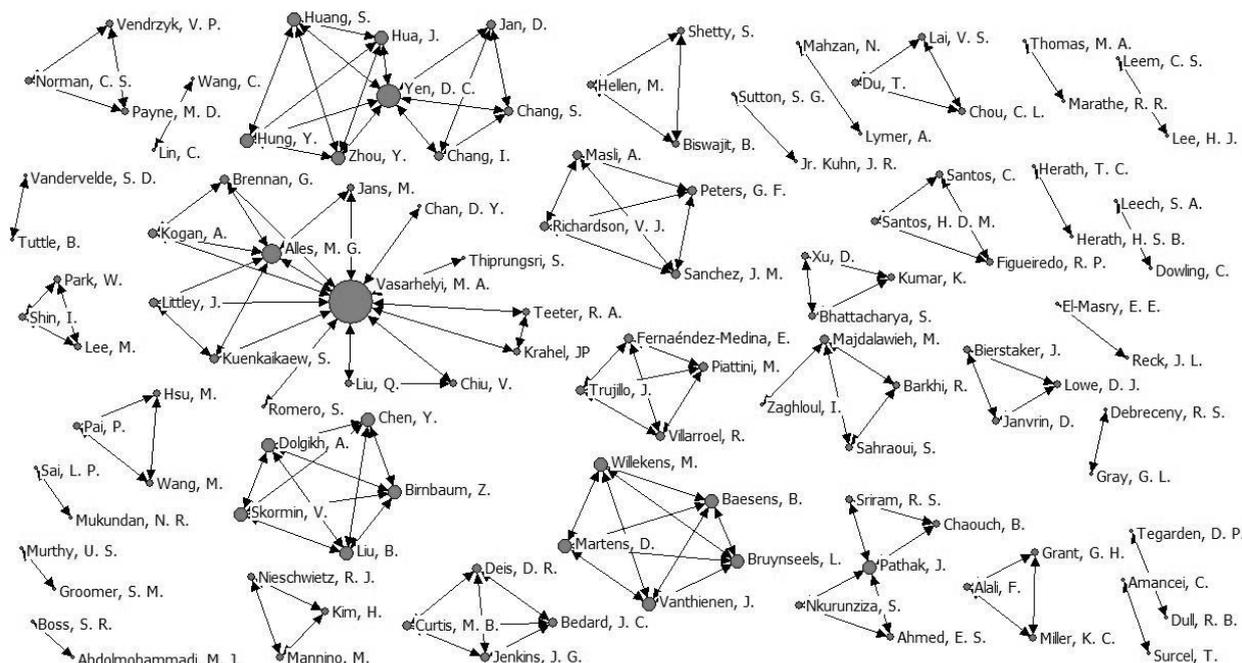
Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Comparando a Figura 4 com a Tabela 3, identifica-se que *Arizona State University* e *Virginia Polytechnic Institute and State University* lideram também a quantidade de laços. Nota-se que *Iowa State University* detém o mesmo número de laços que a *Rutgers University*, contudo, são laços entre mesmas instituições, de forma que torna a *Rutgers University* mais influente por ter laços com instituições diferentes. De forma geral, nota-se que a relação na produção científica sobre o tema centra-se entre instituições estadunidenses. Para melhor complementar a análise, foi apresentado também redes de autores.

4.1.4 Redes entre autores

Quanto à cooperação entre autores, foram analisadas as relações com um total de 131 desses no período delimitado. As redes estão ilustradas na Figura 5, da qual foram retirados 18 autores que não apresentaram laços.

Figura 5: Redes de cooperação entre autores



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme a Figura 5, há vários laços de cooperação autorais, ligações que em sua maioria são simples. Observa-se que há somente dois grupos que apresentam significativa produção, isso devido ao fato de não estarem isolados e terem alto grau de centralidade em um determinado autor. Esses grandes grupos apresentam autores que se destacam como líderes de pesquisa nessa temática de auditoria contínua e de sistemas, portanto, auxiliam na disseminação desse conhecimento. Os autores, segundo a Figura 5, que demonstram grau de centralidade são: Vasarhjei, M. A. (Miklos A. Vasarhelyi) da Universidade de Rutgers, Alles, M. G (Michael G. Alles) também da Universidade de Rutgers e Yen, D. C. (David C. Yen) da Universidade de Miami. Destacam-se também os autores Pathak, J. (Jagdish Pathak), da Universidade de Windsor, e Majdalawieh, M. (Munir Majdalawieh,) da universidade Americana de Sharjah, pertencentes a grupos menores, mas são responsáveis por ligar diferentes autores. E para quantificar os laços, segue-se a Tabela 4 com os autores com maior número, limitando-se ao mínimo de quatro ligações.

Tabela 4: Quantificação de laços entre autores

Autores	Laços	Autores	Laços
Vasarhelyi, M. A.	20	Huang, S.	4
Alles, M. G.	12	Hung, Y.	4
Kogan, A.	7	Kuenkaikaw, S.	4
Yen, D. C.	7	Liu, B.	4
Baesens, B.	4	Martens, D.	4
Birnbaum, Z.	4	Pathak, J.	4
Bruynseels, L.	4	Skormin, V.	4
Chen, Y.	4	Vanthienen, J.	4
Dolgikh, A.	4	Willekens, M.	4
Hua, J.	4	Zhou, Y.	4

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Segundo a Tabela 4, fica evidente que é pequena a quantidade de relações entre autores, e os autores com maior número de laços são os mesmos observados na Figura 5. É necessária a apresentação da

quantificação, pois há autores que trabalham variadas vezes com os mesmos colegas, assim, não é possível mensurar pela Figura 5. Contudo, é evidente que os dados apresentados na Tabela 4 reforçam o que foi apresentado na Figura 5, em que os trabalhos são centralizados nos autores Vasarhelyi, Alles, Kogan e Yen. Há uma peculiaridade com os autores Alles e Kogan, isto é, todos os artigos publicados por eles foram feitos em parceria com Vasarhelyi, portanto, demonstra-se a centralidade da discussão do tema pesquisado nesse autor. Para complementar a análise, se faz necessário evidenciar os autores mais produtivos, que estão apresentados na Tabela 5, a qual se limita a apresentar os autores com duas ou mais publicações.

Tabela 5: Autores mais produtivos

Autores	Publicações
Alles, M. G.	5
Kogan, A.	3
Kuenkaikaew, S.	2
Majdalawieh, M.	2
Murthy, U. S.	2
Pathak, J.	2
Steinbart, P. J.	2
Sutton S. G.	2
Vasarhelyi, M. A.	11
Yen, D. C.	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme a Tabela 5, os autores mais produtivos são Vasarhelyi, Alles, e Kogan, os demais apresentando duas publicações e, portanto, remetendo à Tabela 4 e à Figura 5. A Tabela 5, por sua vez, vem a confirmar a importância desses autores e da Universidade de Rutgers na disseminação do tema de auditoria de sistemas e de auditoria contínua em âmbito internacional. A Tabela 5 vai de encontro com a lei de Lotka, que estabelece que a maior produção ocorre nas mãos dos que publicam pouco e que poucos publicam muito.

Os autores mais produtivos, também são os autores cujas obras têm o maior número de citações. Alles, Brennan, Kogan e Vasarhelyi publicaram o trabalho intitulado *Continuous monitoring of business process controls: A pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens*, cujo o objetivo foi realizar a descrição da implantação de sistemas de monitoramento contínuo. O artigo conta com 51 citações e tem se destacado nesse tema.

O fato de o tema de auditoria contínua e de sistemas estar concentrado fortemente nesses autores e nessa instituição demonstra que o índice de pesquisas está baixo, portanto, há necessidade de que o tema seja disseminado e que demais instituições tomem a frente e explorem o assunto. Contudo, deve-se ater que a análise realizada até o momento se limitada aos artigos indexados na base Scopus, de forma que o que foi apresentado reflete uma realidade parcial sobre a produção de auditoria contínua e de sistemas.

4.1.5 Temas abordados e nuvens de palavras

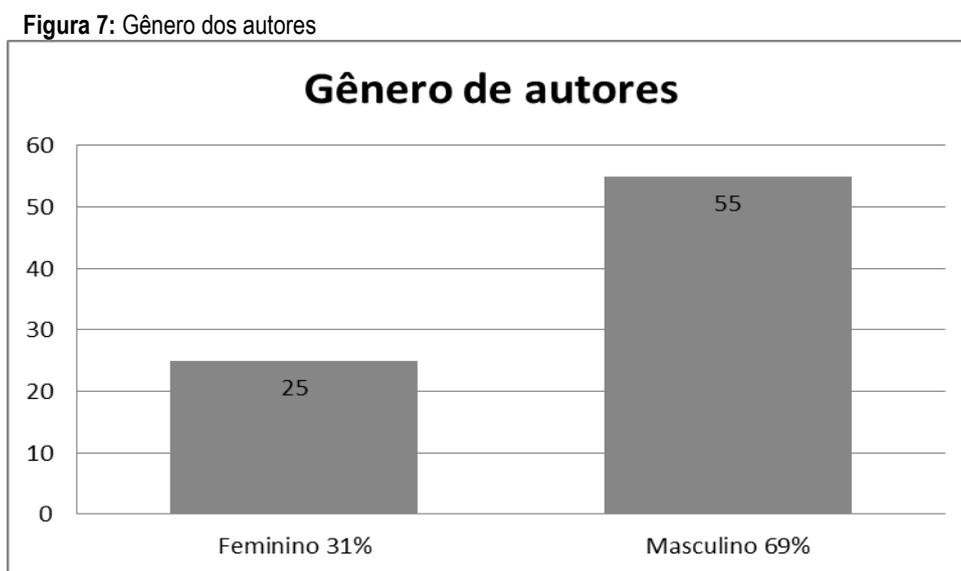
Apresentar os temas abordados dos trabalhos desenvolvidos a partir de 2004 sobre a temática de auditoria contínua e de sistemas é válido, pois auxilia no avanço da pesquisa nessa temática, tendo em vista que isso pode apontar situações que não foram abordadas até o momento. Estes temas foram categorizados de acordo com os assuntos centrais de cada pesquisa. Segue a Tabela 6 com os temas abordados.

4.2 Contecsi

Análogos à análise da base Scopus, os artigos do Contecsi também foram apresentados à análise do gênero dos autores, em seguida quantificação dos artigos, a análise das redes institucionais, análise das redes autorais e ao final a análise temática e de nuvem de palavras. É importante destacar que não foi possível mensurar a quantidade de citações que os artigos publicados no Contecsi receberam, uma vez que nessa base de dados essa informação não é disponível.

4.2.1 Gênero

Foram abordados 80 autores nos artigos analisados no Contecsi, os quais são apresentados e quantificados quanto ao gênero no Figura 7 subsequente:



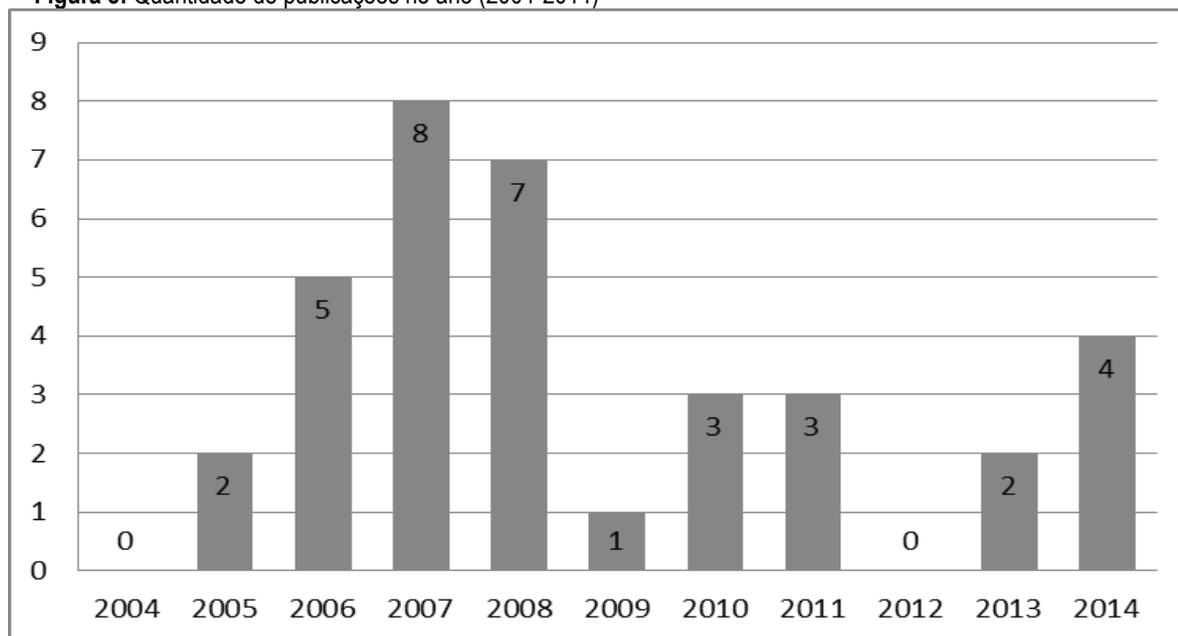
Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Segundo o Figura 7, há predominância de homens que publicam sobre a temática de auditoria contínua e de sistemas no Contecsi, que representa 69%, enquanto a publicação por parte do sexo feminino representa 31% dos autores. Novamente, observa-se predominância de homens atuantes na pesquisa sobre auditoria de sistemas e auditoria contínua. Entretanto, comparando as publicações internacionais, a diferença é menos gritante do que no caso das pesquisas internacionais.

4.2.2 Publicações

O número de artigos publicados por ano sobre a temática de auditoria contínua e de sistemas no Contecsi está representado no Figura 8, que envolve um total de 35 artigos.

Figura 8: Quantidade de publicações no ano (2004-2014)



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme o Figura 8, não houve publicações no primeiro ano do Contecsi e em 2012 envolvendo os temas de auditoria contínua e de sistemas. Em 2005, o número de publicações não atinge a média do período, subindo o número de publicações de 2006 a 2008, regredindo em 2009, estabilizando na média em 2010 e 2011, fechando pouco acima da média em 2014.

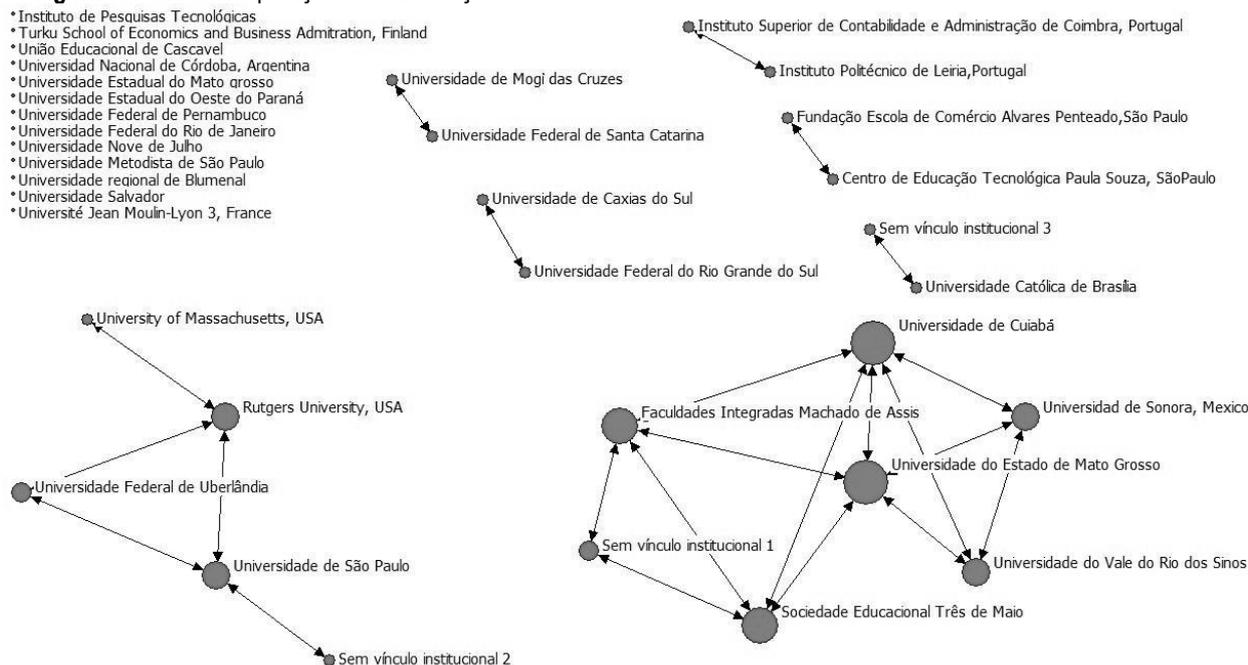
É possível identificar que não há elevação nos dois primeiros anos e também ao final do período analisado. Há maior destaque para o tema no Contecsi nos anos de 2006, 2007 e 2008, condizendo com o período de turbulência em que estava a economia mundial, principalmente nos Estados Unidos, alguns anos antes conforme apresentado por Santos e Lemes (2007), na qual envolveu empresas como Enron e a WorldCom e que culminou com a criação da lei *Sarbanes-Oxley* em 2002. Além disso, no ano de 2006 e 2009 a 2014, o Contecsi foi realizado de forma conjunta com o Congresso Internacional de Auditoria Contínua, o que também justifica o aumento no número de publicações no ano de 2006, mas não nos demais anos.

Não se observa uma tendência linear de crescimento sobre os temas no caso brasileiro, o que pode mostrar que os trabalhos realizados se dão por fatores internos e externos à realidade vivenciada, como foi o que aconteceu na crise dos anos de 2007 a 2009. Comparando-se com as publicações internacionais, os anos com maior publicação no caso brasileiro (2007 e 2008), não foram os mesmos que no contexto internacional (2013 e 2014). Essa diferença pode ser justificada por fatores internos que impactaram mais fortemente no contexto internacional do que no caso brasileiro.

4.2.3 Relações entre instituições

A pesquisa sobre o Contecsi em auditoria contínua e de sistemas envolveu 33 instituições de ensino, das quais 67% são do Brasil. Essa concentração ocorre devido ao fato de que o Contecsi ser desenvolvido pela Universidade de São Paulo (USP), já os países em segunda colocação que são a Estados Unidos e Portugal com aproximadamente 6%. Outros países com instituições que desenvolveram pesquisas relacionadas à temática são Finlândia, França e México. As relações entre as instituições estão demonstradas na Figura 9.

Figura 9: Rede de cooperação entre instituições



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme a Figura 9, estão presentes apenas duas redes significativas e as cinco demais apresentam apenas um laço entre instituições, enquanto que totalizam 13 as instituições sem nem um laço. A rede de maiores laços possui duas instituições como líderes, a Universidade de Cuiabá e a Universidade do Estado de Mato Grosso, que apresentam ligações com cinco outras instituições, contudo, essas duas instituições estão vinculadas a mesma autora, Ciupak, C., devido ela apresentar essas instituições nos trabalhos publicados. O que chama a atenção é a existência de três autores que não se vincularam a instituições, de forma que para diferenciá-los foram classificados como sem vínculo institucional 1, ligado ao autor Peron Junior, A., sem vínculo institucional 2, ligado ao autor Silva, W. H. e sem vínculo institucional 3 ligado ao autor Pena, M. A segunda rede é liderada pela Universidade de São Paulo e pela Rutgers University, dos Estados Unidos, ambas com três ligações cada. Ainda para a análise das instituições, a Tabela 7, abaixo, apresenta a quantificação dos laços.

Tabela 7: Quantificação de laços entre instituições

Instituições	Laços	Instituições	Laços
Universidade do Estado de Mato Grosso	8	Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, São Paulo	1
Universidade de Cuiabá	8	Instituto Politécnico de Leiria, Portugal	1
Sociedade Educacional Três de Maio	5	Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Portugal	1
Universidade do Vale do Rio dos Sinos	5	Sem vínculo institucional 2	1
Faculdades Integradas Machado de Assis	4	Sem vínculo institucional 3	1
Rutgers University, USA	3	Universidade Católica de Brasília	1
Universidad de Sonora, México	3	Universidade de Caxias do Sul	1
Universidade de São Paulo	3	Universidade de Mogi das Cruzes	1
Sem vínculo institucional 1	2	Universidade Federal de Santa Catarina	1
Universidade Federal de Uberlândia	2	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1
Centro de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo	1	University of Massachusetts, USA	1

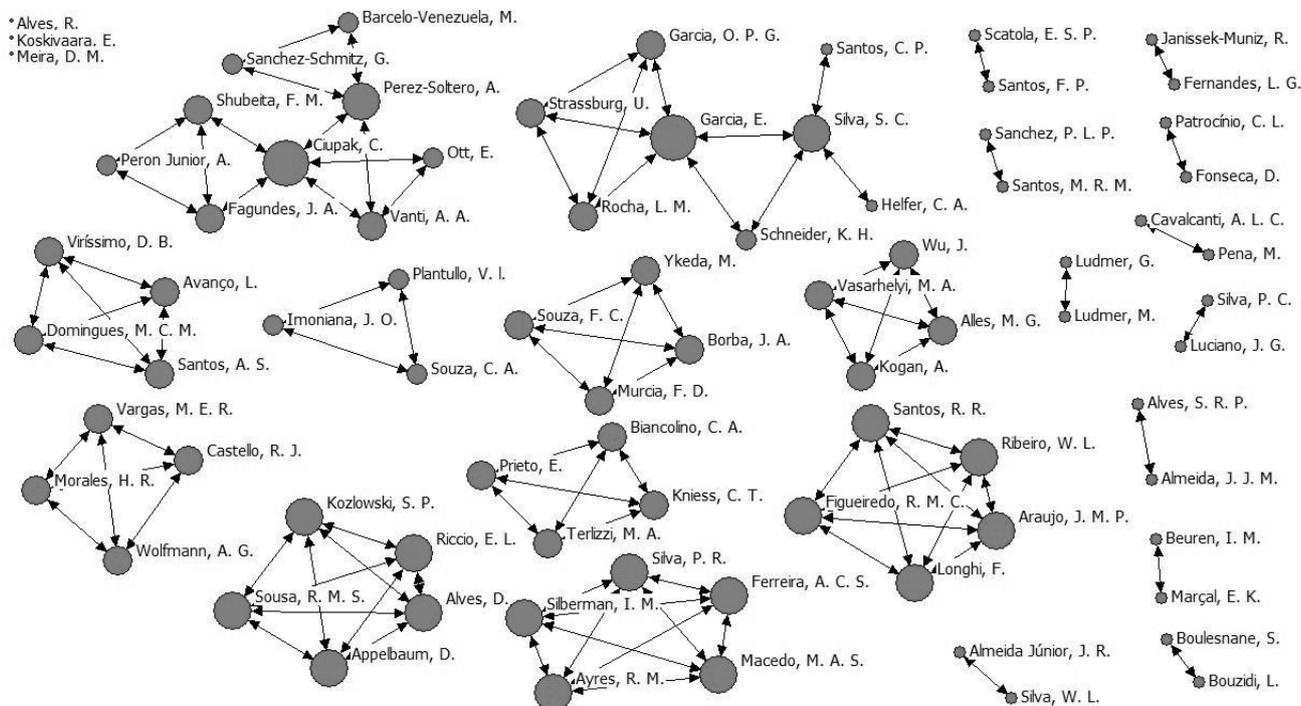
Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Verificando a Figura 9 e comparando-a com a Tabela 7, identifica-se que a Universidade do Estado de Mato Grosso e a universidade de Cuiabá apresentam o maior número de laços, contudo, como apresentado anteriormente, estão ambas vinculadas à mesma autora. Na sequência, a Sociedade Educacional Três de Maio e a Universidade do vale do Rio dos Sinos apresentam cinco laços, e as Faculdades integradas Machado de Assis com quatro laços. As demais apresentam três ou menos laços. Nota-se, também, que as quatro primeiras universidades apresentam mais laços com as mesmas instituições, fato que não é possível notar na Figura 9. Na sequência, foram apresentadas as relações entre autores para complementar a análise.

4.2.4 Redes entre autores

Abrangeu, nessa análise de dados do Contecsi, um total de 80 autores, no período delimitado, para a relação de cooperação. A Figura 10 ilustra as redes estabelecidas entre esses autores.

Figura 10: Rede de cooperação entre autores



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Segundo a Figura 10, há um total de 22 redes, das quais 11 são redes simples com um laço entre autores, uma rede com três autores e apresenta-se um total de 3 autores que trabalharam de forma individual. Das redes autorais apresentadas, duas demonstram autores como líderes, isto é, com capacidade produtiva relevante. Os líderes desses grupos destacados que auxiliam na disseminação do conhecimento no âmbito nacional, e devido às características do Contecsi, também auxiliam na disseminação do conhecimento produzido no Brasil para o restante do mundo. Conforme a Figura 10, os autores com alto grau de centralidade são Ciupak, C. (Clébia Ciupak), da Universidade de Cuiabá e da Universidade de Mato Grosso, e Garcia, E. (Elias Garcia), da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Destacam-se nesses dois grandes grupos outros dois autores responsáveis por ligar outros autores a esses, que, do contrário, estariam isolados, que são Perez-Soltero, A. (Alonso Perez-Soltero), da Univesidad de Sonora no México, e Silva, S. C. (Sidnei Celerino da Silva), da Universidade do Oeste do Paraná. Para quantificação dos laços, a Tabela 8 apresenta os autores com maior número de ligações, limitando-se aos autores com no mínimo 3 laços.

Tabela 8: Quantificação de laços entre autores

Autores	Laços	Autores	Laços	Autores	Laços
Ciupak, C.	7	Longhi, F.	4	Kniess, C. T.	3
Garcia, E.	6	Macedo, M. A. S.	4	Kogan, A.	3
Castello, R. J.	5	Perez-Soltero, A.	4	Murcia, F. D.	3
Morales, H. R.	5	Riccio, E. L.	4	Prieto, E.	3
Vanti, A. A.	5	Santos, R. R.	4	Rocha, L. M.	3
Wolfmann, A. G.	5	Shubeita, F. M.	4	Santos, A. S.	3
Alves, D.	4	Silberman, I. M.	4	Strassburg, U.	3
Appelbaum, D.	4	Silva, P. R.	4	Terlizzi, M. A.	3
Araujo, J. M. P.	4	Silva, S. C.	4	Vargas, M. E. R.	3
Ayres, R. M.	4	Sousa, R. M. S.	4	Vasarhelyi, M. A.	3
Fagundes, J. A.	4	Ribeiro, W. L.	4	Viríssimo, D. B.	3
Ferreira, A. C. S.	4	Alles, M. G.	3	Wu, J.	3
Figueiredo, R. M. C.	4	Avanço, L.	3	Souza, F. C.	3
Garcia, O. P. G.	4	Biancolino, C. A.	3	Borba, J. A.	3
Kozłowski, S. P.	4	Domingues, M. C. M.	3	Ykeda, M.	3

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme a Tabela 8, há 45 autores com mais de 3 laços, o que é significativo, de forma que 20 possuem 3 laços, 19 possuem 4 laços, 5 possuem 5 laços, 1 possui 6 laços e 1 com 7 laços. A Tabela 8 ainda confirma a liderança dos dois autores apresentados na Figura 10. Conforme posto anteriormente, apresentar a quantificação é necessário, pois há ocorrência de autores trabalharem com os mesmos colegas, informação que a Figura 10 não é capaz de mensurar.

Autores que merecem destaque são Vasarhelyi, M. A., Kogan, A. e Alles, M. G., todos da Universidade de Rutgers dos Estados Unidos, isso devido ao fato de serem autores produtivos em destaque na análise realizada anteriormente com a base de dados da Scopus, portanto, esses autores se fazendo presentes demonstra a importância do Contecsi realizado na Universidade de São Paulo quanto à disseminação dos conhecimentos de auditoria contínua e de sistemas no Brasil. Se faz necessário, ainda, evidenciar os autores mais produtivos, esses apresentados Tabela 9, a qual se limita a apresentar os autores com duas ou mais publicações.

Tabela 9: Autores mais produtivos

Autores	Publicações
Ciupak, C.	5
Vanti, A. A.	3
Garcia, E.	3
Silva, S. C.	3
Wolfmann, A. G.	2
Perez-Soltero, A.	2
Shubeita, F. M.	2
Morales, H. R.	2
Fagundes, J. A.	2
Garcia, O. P. G.	2
Castello, R. J.	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Segundo a Tabela 9, os autores mais produtivos são Ciupak, com cinco publicações e Vanti, A. A. (Adolfo Alberto Vanti), Garcia e Silva com três publicações com os demais apresentando duas publicações. Estabelecendo uma ligação com Tabela 8 e a Figura 10, a Tabela 9 nos auxilia nas características principais, de forma que vem a confirmar a importância da autora Ciupak, da Universidade de Mato Grosso e da Universidade de Cuiabá, além disso, identifica-se que Garcia e Silva pertencem à mesma instituição, a

Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Nesse sentido, mostra-se a significativa importância dessa instituição no tema em foco. A Tabela 9, assim como a análise levantada na base de dados da *Scopus*, vem a confirmar a lei de *Lotka*, pois são poucos os autores que publicaram em maior quantidade, enquanto que muitos publicaram em menor quantidade.

4.2.4 Temas abordados e nuvens de palavras

Para que seja possível o avanço da pesquisa na temática de auditoria contínua e de sistemas, isto é, avançar em pontos que não foram abordados até o momento, se faz necessária a demonstração dos temas identificados nas pesquisas publicadas no Contecsi do período de 2004 a 2014. Estes temas foram categorizados de acordo com os assuntos centrais de cada pesquisa. A Tabela 10 possui a apresentação dos temas abordados.

Tabela 10: Temas abordados

Temas	Quantidade	%
Auditoria e tecnologia	6	17%
Modelo de arquivo para suporte de auditoria	5	14%
Software de suporte a auditoria	4	11%
Auditoria de sistemas para gestão	2	6%
Avaliação de softwares	2	6%
Implementação de auditoria contínua	2	6%
Riscos nos sistemas de informação	2	6%
Segurança da informação	2	6%
Trilhas de auditoria	2	6%
Outros	8	23%

Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme a Tabela 10, os temas mais abordados no Contecsi são “auditoria e tecnologia”, “modelo de arquivo para suporte de auditoria” e “*software* de suporte de auditoria”, que correspondem a quase 43% da produção do período. O primeiro tema em específico envolve artigos em que procuram apresentar a nova perspectiva da auditoria, que envolve processos automatizados por computadores, enquanto, já os demais afunilam o primeiro tema, abordando eficiência da auditoria de sistemas no apoio a gestão, funcionalidade ao avaliar *softwares*, implementação, riscos que os sistemas correm, segurança e pistas que os sistemas deixam que possam auxiliar na auditoria etc.

De forma semelhante aos estudos analisados da *Scopus*, o tema “auditoria e tecnologia” se destacou nas duas bases de dados analisados. Entretanto, no contexto internacional o tema “detecção de fraudes” se destacou, ao contrário do caso brasileiro. Já os modelos e metodologias de auditoria contínua e de sistema se destacaram como temas relevantes nas duas bases, o que mostra o alinhamento e o interesse nessas pesquisas. A Figura 11, na sequência, apresenta as palavras mais utilizadas nos 35 artigos selecionados.

Figura 11: Nuvem de palavras



Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

Conforme a Figura 11, destacam-se as seguintes palavras: Auditoria, dados, sistemas e informação. Assim, essas são as palavras utilizadas com mais frequência nos artigos analisados do Contecsi. Ao utilizar a lei de Zipf, referente à frequência de palavras, demonstra-se que as palavras mais utilizadas confirmam grande parte dos temas das pesquisas. Apesar da temática proposta para esta análise ser auditoria contínua e de sistemas, observa-se que a palavra contínua não é tão frequente, no entanto, se faz presente na Tabela 10. Desse modo, a Figura 11 vem a confirmar, em maior ou menor grau, a Tabela 10, apresentando significativa relação entre as palavras de maior frequência e os temas mais abordados.

5 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar as características da produção científica sobre auditoria contínua e auditoria de sistemas apresentadas na base de dados internacional da Scopus e no Contecsi nos anos de 2004 a 2014, que auxiliou na elaboração da metodologia como pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa do problema e de delineamento documental quanto aos procedimentos. A amostra delimitada para o período foi de 61 artigos para a base Scopus e de 35 para o Contecsi.

Quanto aos resultados, percebeu-se predominância de publicações por autores do sexo masculino, 80% na base de dados da Scopus e 69% no Contecsi. Em relação à base de dados da Scopus, o artigo que apresentou maior número de citações foi o denominado *Continuous monitoring of business process controls: a pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens*, dos autores Alles, Brennas, Kogan e Vasarhelyi, publicado no *International Journal of Accounting Information Systems* com um total de 51 citações.

Quanto aos periódicos abordados na base de dados da Scopus, o *International Journal of Accounting Information Systems*, o *Managerial Auditing Journal*, *Decision Support Systems*, e o *Gerencial Auditing Journal* foram os que mais publicaram, que juntos foram responsáveis por 54% das publicações sobre a temática. No período abordado na pesquisa, verificou-se quanto à Scopus que a produção científica sobre a temática foi baixa de 2004 a 2008, alcançando no máximo a média (cinco publicações ao ano) da produção do período, e na sequência a publicação foi elevada chegando ao máximo em 2014 com 10 publicações. Quanto ao Contecsi, é interessante a inexistência de publicações em 2004 e 2012, mas teve seu máximo de publicações entre 2006 a 2008 com 20 artigos (57% da produção), seguindo em queda nos anos seguintes do período pesquisado.

As redes institucionais demonstraram que na base de dados da Scopus as instituições *Arizona State University*, *Virginia Polytechnic Institute and State University*, *Rutgers University* e *University of South Florida*,

localizadas nos Estados Unidos e *National Chung Cheng University* de Taiwan, são mais influentes. Quanto às redes institucionais do Contecsi, apresentou a Universidade de Cuiabá, Universidade do Estado de Mato Grosso (estas duas ligadas à mesma autora), Rutgers University dos Estados Unidos e Universidade de São Paulo, contudo, essas duas últimas foram superadas pela Sociedade Educacional Três de Maio e a Universidade do vale do Rio dos Sinos em quantidade de laços.

Sobre as redes autorais, a *Scopus* apresenta os autores Vasahjey, Alles, Alles, Pathak e Majdalawieh, os quais apresentaram significativo grau de centralidade, e sobre a quantidade de publicações, centrou-se praticamente nos mesmos autores Vasarhelyi, Alles, Kogan e Yen. Todavia, eles publicam em parceria. Já no Contecsi, tanto o grau de centralidade nas redes como a quantidade de laços estão liderados pelos autores Ciupak e Garcia, mas quanto à quantidade de publicações destaca-se Ciupak e, na sequência, Vanti, Garcia e Silva. Os temas abordados em ambas as bases apresentaram significativa relação com a frequência de palavras. Na base da *Scopus*, os temas mais abordados foram auditoria e tecnologia, detecção de fraudes e metodologia de auditoria contínua, enquanto que no Contecsi foram auditoria e tecnologia, modelos de arquivos para suporte de auditoria e software para suporte de auditoria.

Portanto, demonstra-se que o problema da pesquisa apresentado (quais as características da produção científica sobre auditoria contínua e auditoria de sistemas são apresentadas na base de dados internacional da *scopus* e no Contecsi nos anos de 2004 a 2014?) fora significativamente respondido, e que o objetivo auxiliou fortemente para obtenção da resposta.

Observa-se que a auditoria de sistemas e auditoria contínua são temas promissores, os assuntos que mais se destacaram estão relacionados ao alinhamento da auditoria com as tecnologias da informação, assim como a detecção de fraudes e modelos e metodologias para o desenvolvimento dessas técnicas. Outros assuntos têm ganhado notoriedade e por isso merecem a atenção dos pesquisadores: futuras direções da tecnologia da informação, segurança da informação, trilhas de auditoria e riscos nos sistemas de informação.

Ressalta-se que é importante dar destaque a bibliometria e a sociometria, presentes na descrição e análise dos resultados. A primeira devido à quantificação e à medição, e por vezes relacionada às leis da bibliometria. A segunda presente nas redes institucionais e autorais, que auxilia em estabelecer as instituições e autores líderes, seja em conexões com diferentes parceiros ou com número de laços.

A presente pesquisa preenche uma significativa lacuna no tema de auditoria contínua e de sistemas ao apresentar os principais autores, principais universidades, linhas de pesquisa e a quantidade de produção elencada no período para ambas as bases pesquisadas, uma vez que demais estudos tratam da auditoria de forma geral e não se delimitam a um tema específico conforme exposto neste trabalho. A limitação imposta para este trabalho restringiu-se a expressar as características deste determinado grupo que se desejou conhecer e a análise dessas características estão limitadas as características do conjunto de artigos selecionados, não representando outras realidades pesquisadas.

Futuros trabalhos são necessários para abordar diferentes formas não elencadas nesta pesquisa, assim, duas sugestões são apresentadas. A primeira para pesquisas bibliométricas relacionadas à quantificação dos autores citados nas referências dos artigos e os tipos de documentos (livros, artigos, jornais, leis etc.) que representam essas referências, e, para realização dessas, sugere-se a utilização de menor período temporal devido à quantidade significativa de referências por artigo. E a segunda relacionada às pesquisas bibliométricas sobre a mesma temática envolvendo diferentes bases de dados ou congressos internacionais, os quais não foram possíveis de abordar nesta pesquisa.

Referências

Afonso, A. (2008). *Auditoria contínua: oportunidade para auditoria interna*. Recuperado em 18 maio, 2015, de <https://underlinux.org/entry.php?b=188>.

- Alles, M.G., Kogan, A., Vasarhelyi, M.A. (2004). A Lei das Consequências não Intencionais: avaliando os Custos, Benefícios e Resultados da Lei Sarbanes-Oxley. São Paulo: ISACA.
- Aquino, C. E. (2008). *Seis passos para um processo de auditoria eficaz e contínua*. 01 fev. 2008. Recuperado em 18 maio, 2015, de <https://iaonline.theiia.org/six-steps-to-an-effective-continuous-audit-process>.
- Araujo, C.A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Revista em Questão*, 12(1), 11-32. Recuperado em 12 abril, 2015, de <http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/revistaemquestao/article/view/3707>.
- Camargo, Ana. (2012). *Painel técnico VI auditoria contínua*. Recuperado em 13 setembro, 2014, de <http://www.cnseg.org.br/cnseg/eventos/seminario-de-controles-internos-compliance-auditoria-e-gestao-de-riscos.html>.
- Camargo, R. V. W., Camargo, R. C. C. P., Dutra, M. H., & Alberton, L. (2013). Produção científica em auditoria: uma análise dos estudos acadêmicos desenvolvidos no Brasil. *Revista Contabilidade Vista & Revista*. 24(1), 84 - 111. Recuperado em 13 setembro, 2014, de <http://web.face.ufmg.br/face/revista/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/1239>.
- Colauto, R. D., & Beuren, I. M. (2008). Coleta, análise e interpretação dos dados. In I. Beuren (Org.). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade*. (3a. ed). São Paulo: Atlas.
- Edgley, C., Sharma, N., & Anderson-Gough, F. (2015). Diversity and professionalism in the Big Four Firms: Expectation, celebration and weapon in the battle for talent. *Critical Perspectives on Accounting*, 35, 13-34.
- Garcia, O. P. G., Rocha, M. L., Garcia, E., & Strassburg, U. (2013, junho). Auditoria de sistema: evidenciando os pontos de auditoria de sistemas de escritórios de assessoria contábil. *Anais do Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, São Paulo, 24. Recuperado em 13 setembro, 2014, de <http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/10contecsi/paper/view/351>.
- Gil, A. C. (2010) *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5a ed). São Paulo: Atlas.
- Granjeiro, I. C. B., & Reis, D. K. (2014). A técnica sociométrica e seu emprego pelo psicólogo. *Revista Científica Eletrônica Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral*. (22), 2014. Recuperado em 20 maio, 2015, de <http://faef.revista.inf.br/site/e/psicologia-22-edicao-maio-de-2014.html>.
- Guedes, V., & Borschiver, S. (2005, junho). Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *Anais do Encontro Nacional de Ciência da Informação*, Salvador, 18. Recuperado em 19 maio, 2015, de http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/trabalhos.htm.
- Helfer, C. A., & Silva, S. C. da. (2011, junho). A auditoria contínua no controle de riscos de uma instituição financeira. *Anais do Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, São Paulo, 19. Recuperado em 05 julho, 2014, de <http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/8contecsi/paper/download/2874/1635+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>.
- KPMG Risk Advisory Services. (2008). *Auditoria contínua*. Recuperado em 05 julho, 2014, de <http://www.tecsi.fea.usp.br/eventos/contecsi2008/presentations/Apresentacao%20-%20Antonio%20Carlos%20KPMG.pdf>.
- KPMG Risk Advisory Services. (2009) *Implementando auditoria em seguradora*. Recuperado em 05 julho, 2009, de <http://raw.rutgers.edu/docs/wcars/18wcars/kpmg%20pres.pdf>.
- KPMG Risk & Compliance.(2011). *Expansão pede melhor gestão de riscos*. 2011. Recuperado em 05 julho, 2014, de https://www.kpmg.com/BR/PT/Estudos_Analises/artigosepublicacoes/Documents/Business-Magazine/BM22/BM22-Gestao_riscos.pdf.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (1990). *Técnicas de pesquisa*. (2a ed). São Paulo: Atlas.
- Martins, S. (2012). *Estudo breve sobre auditoria: as boas práticas de auditoria do sistema de gestão de qualidade*. Recuperado em 10 maio, 2015, de <http://tiexpresso.blogspot.com.br/2012/10/estudo-breve-sobre-auditoria-as-boas.html>.
- Oliveira, E. K. F., & Boente, D. R. (2012) Análise bibliométrica da produção recente da contabilidade gerencial. *Revista organização e contexto*. 8, 199 - 212. Recuperado em 30 agosto, 2014, de <http://www.spell.org.br/documentos/download/7507>.
- Oliveira, R. R., & Carvalho, V. S. de. (2008) A produção científica sobre auditoria: um estudo bibliométrico a partir do caderno de indicadores da CAPES no período de 2004 a 2006. *Revista pensar contábil*. 10(10). 12 – 21. Recuperado em 18 fevereiro, 2015, de <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/88/88>.
- Oliveira, N., Souza, D. de. & Castro, C. C. (2013, julho). Análise sociométrica da rede de relacionamento das bibliotecas que constituem o consórcio das universidades federais do sul-sudeste de Minas Gerais. *Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação*, Florianópolis. 16. Recuperado em 20 maio, 2015, de <http://portal.febab.org.br/anais/article/viewFile/1609/1610>.

- Piccoli, M. R., Toigo, L. A., & Cunha, P. R. (2014, agosto). Produção científica sobre comitê de auditoria: uma análise bibliométrica e sociométrica de periódicos internacionais. *Anais do Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais*, São Paulo, 16. Recuperado em 13 dezembro, 2015, de http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2014/artigos/E2014_T00248_PCN66171.pdf.
- Porte, M. S., Sampaio, E. S., Silva, V. L. G. da, & Azevedo, G. M. C. (2012, agosto) Um estudo bibliométrico em auditoria na base de dados do *institute for scientific information* (ISI) nos últimos 10 anos. *Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade*, Belém. 11. Recuperado em 15 julho, 2015, de <http://www.congressocfc.org.br/anais/fscommand/755c.pdf>.
- Porte, M. S., Saur-Amaral, I., & Pinho, J. C. C. (2015) Audit research: a systematic literature review of published on ISI Web of Science between 2002 and 2013. *African Journal of Business Management*. Lagos, Nigéria. 9. 116 – 126. Recuperado em 15 julho, 2015. <http://www.academicjournals.org/journal/AJBM/article-abstract/055194D50926>.
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2008). Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Contábeis. In I. M. Beuren (Org.). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade*. (3a. ed). São Paulo: Atlas.
- Reis, C. M. N.; Tostes, F. P., & Duque, A. P. O. (2013) Auditoria Contínua: tendências no cenário brasileiro. *Revista de contabilidade da Universidade Federal da Bahia*. 7. 36 - 54. Recuperado em 05 julho, 2014, de <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/viewArticle/6290>.
- Santos, F. (2014) *Auditoria contínua: o caso de um hospital universitário*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Santos, L. A. A., & Lemes, S. (2007) Desafios das empresas brasileiras na implantação da lei sarbanes-oxley. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*. 4(1). 37 - 46. Recuperado em 21 dezembro, 2015, de <http://revistas.unisinos.br/index.php/base/issue/view/268>.
- Sehnm, S., Zanin E. M., Zilles, A., & Sarquis, A. (2013). Rede de cooperação de autores que publicam nas temáticas *stakeholders*, agro e bioenergia, biocombustíveis e sustentabilidade. *Revista Desenvolvimento em Questão*. 11(24). 289 – 315. Recuperado em 15 abril, 2015, de <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/issue/archive>.
- Shubbeita, F. M., Fagundes, J. A., & Peron, A. Jr. (2008, junho) Auditoria de sistemas para o sistema de informação contábil: um diagnóstico sobre a importância e utilização. *Anais do Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, São Paulo, 19. Recuperado em 05 julho, 2014, de <http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/5contecsi/paper/view/1391/663>.
- Velozo, E. J., Pinheiro, B. L., Santos, M. J. A., & Cardozo, J. S. S. (2013). Concentração de Firmas de Auditoria: Atuação das Big Four no Cenário Empresarial Brasileiro. *Revista Pensar Contábil*. 15 (58). 55 - 61. Recuperado em 21 dezembro, 2015, de <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/1984/1792>.

DADOS DOS AUTORES

Everton Luiz Folador

Bacharel em Ciências Contábeis pela Unioeste.

Endereço: Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário.

CEP: 85.819-110 – Cascavel/PR – Brasil

E-mail: evertonfolador@hotmail.com

Telefone: (45) 3220-7288

Clóvis Fiirst

Mestre em Contabilidade pela FURB.

Professor do Curso de Graduação de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Endereço: Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário.

CEP: 85.819-110 – Cascavel/PR – Brasil

E-mail: cfiirst@gmail.br

Telefone: (45) 3220-7288

Juliano Francisco Baldissera

Mestre em Contabilidade pela Unioeste.

Professor do Curso de Graduação de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Endereço: PR 160, Km 0 (saída para Leópolis).

CEP 86300-000– Cornélio Procopio/PR – Brasil

E-mail: juliano.baldissera@hotmail.com

Telefone: (43) 3904-1922

Leandro Augusto Toigo

Doutor em Contabilidade e Administração pela FURB.

Professor do Mestrado em Contabilidade da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Endereço: Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário.

CEP: 85.819-110 – Cascavel/PR – Brasil

E-mail: leandro.toigo@unioeste.br

Telefone: (45) 3220-7288

Neiva Feuser Capponi

Doutoranda em Desenvolvimento Rural Sustentável

Professora na Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário

85819-110 - Cascavel - PR - Brasil

E-mail: nfcapponi@hotmail.com

Fone (45) 3220-3143

Contribuição dos Autores:

Contribuição	Everton Folador	Clóvis Fiirst	Juliano Baldissera	Leandro Toigo	Neiva Capponi
1. Concepção do assunto e tema da pesquisa	√	√			√
2. Definição do problema de pesquisa	√	√			√
3. Desenvolvimento das hipóteses e constructos da pesquisa (trabalhos teórico-empíricos)	√	√		√	√
4. Desenvolvimento das proposições teóricas (trabalhos teóricos os ensaios teóricos)					
5. Desenvolvimento da plataforma teórica	√	√			√
6. Delineamento dos procedimentos metodológicos	√	√		√	√
7. Processo de coleta de dados	√	√			
8. Análises estatísticas	√	√			
9. Análises e interpretações dos dados coletados	√	√			
10. Considerações finais ou conclusões da pesquisa	√	√			
11. Revisão crítica do manuscrito	√	√	√	√	√
12. Redação do manuscrito	√	√	√	√	√