UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES CIÊNCIAS E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM DE SISTEMAS COMPLEXOS
VALDOMIRO BENJAMIM JUNIOR

**Produção científica de contabilidade gerencial em âmbito internacional: uma análise a
partir da modelagem de redes complexas**

Orientador: Prof. Dr. Fernando de Souza Coelho

São Paulo
2015

VALDOMIRO BENJAMIM JUNIOR

Produção científica de contabilidade gerencial em âmbito internacional: uma análise a partir da modelagem de redes complexas

Versão corrigida

A versão original encontra-se disponível na EACH-USP

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Programa de Pós-Graduação Modelagem de Sistemas Complexos

Orientador:

Prof. Dr. Fernando de Souza Coelho

São Paulo
2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)

Benjamim Junior, Valdomiro

Produção científica de contabilidade gerencial em âmbito internacional: uma análise a partir da modelagem de redes complexas / Valdomiro Benjamim Junior ; orientador, Fernando de Souza Coelho. – São Paulo, 2015

104 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Modelagem de Sistemas Complexos, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, em 2015

Versão corrigida

1. Contabilidade gerencial. 2. Contabilidade gerencial - Pesquisa. 3. Produção científica. 4. Sistemas dinâmicos. 5. Redes sociais. I. Coelho, Fernando de Souza, orient. II. Título.

CDD 22.ed. – 658.1511

Nome: BENJAMIM JUNIOR, Valdomiro

Título: Produção científica de contabilidade gerencial em âmbito internacional: uma análise
a partir da modelagem de redes complexas

Dissertação apresentada à Escola de Artes,
Ciências e Humanidades da Universidade de
São Paulo para a obtenção do título de Mestre
em Ciências do Programa de Pós-Graduação
Modelagem de Sistemas Complexos

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Professor: Dr. Fernando de Souza Coelho
Julgamento: _____

Instituição: EACH - USP
Assinatura: _____

Professor: Dr. Jaime Crozatti
Julgamento: _____

Instituição: EACH - USP
Assinatura: _____

Professor: Dr. Marcelo Botelho da Costa Moraes
Julgamento: _____

Instituição: FEARP-USP
Assinatura: _____

**Aos meus pais, Valdomiro Benjamim e
Maria das Graças Ferreira Benjamim,
que continuam a me dar a base fundamental
sobre onde tento construir todo o mais.**

**Aos meus irmãos Robson, Rosana e
João Paulo (*In Memoriam*).**

**À Lilian e à Giovanna.
Cada um na sua essencialidade.**

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo e de todos, agradeço a Deus que continua a me dar a coragem para levar uma vida com base na construção contínua do conhecimento, combustível máximo da consciência sobre o que é de fato essencial.

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a materialização deste trabalho, especialmente ao Professor Fernando Coelho por sua orientação e paciência infinitas e à Professora Flávia Mori, por manter uma postura sempre construtiva na manutenção do grupo de pesquisa em Modelagem de Sistemas Complexos. Um agradecimento também especial aos professores Jaime Crozatti e Marcelo Botelho por indicarem caminhos alternativos e essenciais neste trabalho.

Adquiri grande conhecimento durante as disciplinas do programa graças à paixão de muitos professores que tive a sorte de encontrar: Andrea Leite, Rogério Mugnaini, Candido Ferreira Xavier de Mendonça Neto, André Cavalcanti Rocha Martins, Gilberto Martins, Camilo Rodrigues Neto, Fernando Fagundes Ferreira entre outros que assumiram uma postura disseminadora de conhecimento. Dentre eles, também vale ressaltar a presença muito enriquecedora do professor Victor Velázquez Fernandez nas disciplinas de Resolução de Problemas onde pude participar e aprender muito como tutor junto com essa figura distinta. Em mais esse trabalho também é preciso destacar o papel de Silvia Pereira de Castro Casa Nova que inicialmente, em 2010, me indicou essa tal Complexidade como campo possível de estudo.

Aos colegas do Programa de Modelagem de Sistemas Complexos, principalmente Glaucia Gondo, Junji Kato e José Emílio de Lucena Junior. Aos colegas da FEA-USP, Simone Costa, Rodrigo Paiva e Itamar Nogueira Hernandes. Aqui estão classificados todos como colegas, porém, certamente mereceriam o título de coautores, por tamanha ajuda durante a caminhada. Muitas vezes pessoas que jamais me viram na vida responderam a e-mails, movimentaram pilhas e pilhas de documentos ou livros e dedicaram muito tempo de suas vidas para me ajudar. Por isso, agradeço a todos das bibliotecas da EACH-USP e da FEA-USP, agradeço também à Solange A. Santana (Escola de Educação Física e Esporte), Andrea Gonçalves (Proquest), Jean Dick (Oregon State University), entre outras pessoas que foram decisivas durante os trabalhos e ofertaram os seus esforços com muita dedicação.

Por fim, mas não somente no fim, e sim durante todo o processo, agradeço à Maria, Valdomiro, Rosana, Carlos, Robson, Lilian, Giovanna e a todos da família que sempre souberam estimular essa pessoa semiausente.

**“Tudo que existe
existe talvez porque outra coisa existe.**

**Nada é, tudo coexiste:
talvez assim seja certo.”**

Fernando Pessoa
Livro do Desassossego

RESUMO

Benjamim Junior, V. **Produção científica de contabilidade gerencial em âmbito internacional: uma análise a partir da modelagem de redes complexas**. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

O objetivo desta dissertação de mestrado foi examinar a configuração atual do campo de pesquisa de Contabilidade Gerencial a partir dos enfoques temáticos e das relações dos teóricos dentro da comunidade de pesquisadores da área com apoio da Teoria das Redes Complexas. Discute-se a evolução temática das últimas décadas e a configuração das relações entre os teóricos nessa rede de publicação, apresentando assim, um mapa estrutural dessa rede de produção científica. A justificativa deste estudo reside no fato de que ao compreender a rede em sua plenitude, os atores podem compreender e analisar, sob uma melhor crítica, as informações que circulam, e assim, também, melhor interagir com outros atores. A questão central aqui tratada foi a compreensão da tendência temática e autoral observada do campo da Contabilidade Gerencial que se obtém a partir do mapeamento dos trabalhos publicados no período de 2001 a 2011, segundo a análise da rede de pesquisadores que publicam nos principais periódicos mundiais. Baseia-se em teorias e técnicas ainda pouco exploradas para a compreensão da área contábil, quais sejam as Teorias das Redes Complexas e dos Sistemas Complexos de maneira mais geral. Este trabalho se apresenta de forma exploratória e descritiva e pretende ser uma continuação e adaptação do trabalho de Hesford et al. (2007). Várias medidas e simulações de redes foram elaboradas por meio de um banco de dados no qual foram reunidos autores citados e autores que citaram nos artigos publicados. Os resultados mostram que a quantidade de artigos em Contabilidade Gerencial tem permanecido constante em relação percentual (27%) com o total de artigos em Contabilidade de maneira geral nos últimos trinta anos. Além dos periódicos especializados em Contabilidade Gerencial (MAR e JMAR), os periódicos AOS e TAR se mostraram grandes difusores da produção científica da área. Muitos dos autores que aparecem neste estudo com alto grau de centralidade de rede permanecem nessa condição há mais de vinte anos. Tal fato sugere que há pouca renovação entre os autores com alto grau de centralidade. Quanto às simulações pode-se confrontar uma rede maior formada por todos os autores que citaram e todos que foram citados e que se mostra bem densa e formada por milhares de autores. De maneira mais centralizada, quando se isola por meio de uma rede menor formada somente pelos principais agentes e suas ligações dentro da rede fica mais claro que as citações desses autores, tanto emitidas quanto recebidas, se concentram bem no centro da rede maior, ou seja, não é observado nessas citações um longo alcance dentro da rede, de maneira tal, que isso sugere um comportamento endógeno das relações de citações entre os autores, ou seja, a presença de citações circulares onde diversos autores se citam de maneira contínua.

Palavras-chave: Contabilidade gerencial. Contabilidade gerencial – pesquisa. Produção científica. Sistemas dinâmicos. Redes Sociais.

ABSTRACT

Benjamim Junior, V. **Management accounting scientific production in international scope: an analysis from the modeling of complex networks**. 2015. 104 p. Dissertation (Master of Science) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

The aim of the study is to examine the current configuration of the Management Accounting Research field from the thematic approaches and relationships among researchers in the network with support of Complex Networks Theory. It discusses the thematic evolution of recent decades and the configuration of the relationships among theorists in this publication network, presented as a structural map of this scientific production. The central thesis addressed was the understanding of the thematic and authorial trend of Management Accounting fields obtained from the mapping of the papers published in the period 2001-2011 according to the analysis of network researchers who have published in major world journals. Drawing on the Theories of Complex Networks and Complex Systems this study is described as an exploratory and descriptive one and it is based on the work of Hesford et al. (2007). Several measures and networks simulations were prepared through a database with cited authors and authors that have cited in the papers examined. The results show that the amount of publication in the Management Accounting field has remained constant (27%) compared to the total number of articles in General Accounting over the past thirty years. In addition to the specialized journals in Management Accounting (MAR and JMAR), the AOS and TAR proved to be large diffusers of the scientific production in the area. Many of the authors appearing in this study with a high degree of network centrality have remained in this condition for over twenty years. This suggests that there is little renewal among authors with a high degree of centrality. Through simulations, it is possible to confront a dense and larger network composed of all authors cited and all authors that have addressed citations. In comparison, when isolating the main agents and their connections within the network through a smaller network, it is shown that the citation of the authors, issued and received, is concentrated in the center of the larger network. Therefore, it is not observed in those citations a long reach within the network in such a manner that suggests an endogenous behavior of relations among authors, in other words, there is the presence of circular citations where many authors cite themselves and cite authors from a small group continuously.

Key words: Management accounting. Management accounting - research. Dynamic systems.
Social network.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ligações dos autores com maior centralidade de grau	77
Figura 2: Visão das ligações dos principais autores da rede	80
Figura 3: Visão geral da rede: todos os autores de Contabilidade Gerencial	81
Figura 4: Visão geral da rede: destaque para os principais autores.....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Esquema demonstrativo das etapas da pesquisa.....	19
Quadro 2: Relação de Periódicos de Contabilidade no Brasil.....	43
Quadro 3: Cursos de Mestrado e Doutorado no Brasil em 2014.....	44
Quadro 4: Relação dos periódicos usados no estudo.....	47
Quadro 5: Classificação temática dos artigos.....	51
Quadro 6: Medidas estruturais: centralidade de grau, de intermediação e de autovetor	52
Quadro 7: Relação dos principais autores que pertenceram a comitês editoriais.....	70
Quadro 8: Autores com alto grau de centralidade no período de 1980-2011	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Artigos considerados como sendo de Contabilidade Gerencial	54
Tabela 2: Número de autores nos artigos e a quantidade de artigos.....	55
Tabela 3: Números de artigos publicados por autor no período.....	55
Tabela 4: Número de artigos publicados por autor e variedade de periódicos.....	56
Tabela 5: Centralidade de Rede – Todos os periódicos incluídos na análise	58
Tabela 6: Centralidade de Rede – Somente os periódicos AOS e MAR.....	60
Tabela 7: Centralidade de Rede – Todos os periódicos (exceto AOS e MAR).....	61
Tabela 8: Tamanho e densidade das redes.....	62
Tabela 9: Tamanho e densidade das redes - rede maior de 906 autores.....	64
Tabela 10: Tamanho de rede, fator de impacto dos periódicos e comitê editorial	65
Tabela 11: Fator de impacto de publicações em outras áreas da ciência	66
Tabela 12: Autores e os comitês editoriais (por periódico).....	67
Tabela 13: Publicação de autores que pertencem ou pertenceram a comitês editoriais	69
Tabela 14: Principais autores citados e os autores que os citaram	71
Tabela 15: Composição temática geral dos artigos	85
Tabela 16: Composição Temática: temas por periódicos.....	86
Tabela 17: Composição Temática: os periódicos e seus temas	87
Tabela 18: Autores que publicaram em quatro ou mais periódicos	75

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Contexto da pesquisa.....	13
1.2	Questão de pesquisa e objetivos.....	15
1.3	Justificativa da pesquisa	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	Os conceitos de sistemas complexos aplicados à administração e à contabilidade ...	21
2.2	A aplicação dos conceitos de redes sociais em contabilidade.....	25
2.3	Redes sociais: um panorama do seu desenvolvimento.....	29
2.4	Componentes dos estudos de redes complexas: uma síntese	31
2.5	A pesquisa e a produção de conhecimento no Brasil: uma visão geral.....	37
2.6	A pesquisa em Contabilidade Gerencial no Brasil.....	40
3	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	47
4	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	53
4.1	Características básicas da base de dados	54
4.2	Medidas da rede (<i>Indegree</i> , <i>Outdegree</i> e densidade).....	57
4.3	Autores e suas influências na rede e nos comitês editoriais.....	65
4.4	Simulações de redes	76
4.5	O perfil temático das publicações em Contabilidade Gerencial.....	85
5	DISCUSSÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	89
5.1	Sugestões de pesquisas e limitações do estudo	96
	REFERÊNCIAS	99

1 INTRODUÇÃO

As últimas quatro décadas foram caracterizadas por profundas mudanças sociais, tecnológicas e culturais no mundo que impactaram a forma como produzimos e disseminamos conhecimento entre as sociedades. Desta maneira, as conexões entre as mais variadas ciências não podem mais ser observadas com técnicas e pontos de vista desatualizados, torna-se, portanto, pertinente lançar análises e estudos baseados na diversidade de abordagens contemporâneas.

A Ciência Contábil, como muitas outras ciências sociais aplicadas, sempre careceu de um alicerce teórico robusto que a catapultasse com o rótulo de ciência de fato. Contudo, essa base teórica vem sendo construída com o apoio de muitas outras ciências, e como já exaustivamente pontuado em diversos estudos, vale ressaltar a economia, a psicologia e a sociologia como as principais articuladoras e doadoras de artefatos teóricos para a Ciência Contábil (FARIAS, 2012).

1.1 Contexto da pesquisa

No âmbito de mitigação dessas fraquezas teóricas assistimos o nascimento de inúmeras publicações acadêmicas que tentaram traduzir essas mudanças articuladoras do conhecimento na Contabilidade e que refletiram tais mudanças das últimas décadas. Vimos o nascimento de inúmeras edições de periódicos que buscavam sintetizar a evolução do conhecimento contábil, mostrando tendências de estudos, potencializando o alcance das novas descobertas e provendo esse campo de conhecimento com uma melhoria considerável dos trabalhos elaborados.

De maneira específica a esta discussão, coloca-se foco na produção científica de Contabilidade Gerencial, subcampo inserido dentro da Contabilidade que tem como principal objetivo a produção de informação relevante para a tomada de decisão nas organizações. A introdução de novos periódicos com atenção exclusiva à subárea da Contabilidade Gerencial a partir dos anos 1980, derivada da emergência de novos tópicos e novos métodos de abordagem, a colocaram sob forte destaque e alvo de escrutínios interdisciplinares (BAIMAN, 1982, 1990; COOPER, 1983; COVALESKI et al., 1996; HOPWOOD, 1978a, 1978b). Mesmo diante do crescimento de tantas publicações em qualidade e em número, não encontramos uma gama relevante de trabalhos que organize essa subárea na perspectiva da interligação dos principais nomes da academia, suas relações entre si, principais canais de publicações e,

principalmente, qual a composição básica dos trabalhos publicados nos principais periódicos mundiais, composição esta entendida como sendo o arcabouço teórico e tópicos estudados, com vistas a entender o perfil da publicação na área e prover à teoria um mapeamento dessas interligações autorais e a evolução deste perfil ao longo das décadas, cientes de que esse mapeamento agrega um potencial de interpretação dos trabalhos construídos nos principais canais de distribuição deste conhecimento (EUSKE et al., 2011).

Ainda no apoio destas ideias, há de se notar que tanto na academia, ou em qualquer outra área da vida, vemos que alguns atores são conectores e possuem uma habilidade de atrair e de se ligarem uns aos outros, seja de maneira pessoal ou profissional. Esses indivíduos que se conectam aos outros e fazem os outros se conectar são componentes extremamente importantes da nossa rede social, pois eles criam tendências e modas, fazem acordos importantes, e em alguns momentos decidem em fatos relevantes. Na verdade, esse fenômeno ocorre em diversas áreas da natureza nos mais diversos sistemas complexos, desde uma célula até em fenômenos econômicos (BARABÁSI, 2009, p. 56).

Quando Mark Granovetter¹ submeteu um trabalho seu para publicação em 1969 para a *American Sociological Review*, tempos depois ele recebeu uma devolutiva de dois revisores anônimos dizendo que por diversos motivos o seu trabalho havia sido rejeitado. Esse trabalho ficou intocável por três anos quando Granovetter resolveu submetê-lo novamente à outra publicação em uma versão reduzida do trabalho inicial. A publicação era a *American Journal of Sociology* e dessa vez ele teria uma melhor sorte. Seu trabalho foi publicado em 1973, quatro anos após sua primeira tentativa, e hoje o trabalho de Granovetter, *The Strength of Weak Ties* é reconhecido como um dos trabalhos mais influentes já publicados em Sociologia em todos os tempos (BARABÁSI, 2009, p. 42). Como explicar o fato de um trabalho com tanto potencial ter sido negado primeiramente em uma grande publicação para depois ser aceito em outra grande publicação sem o trabalho passar por grandes alterações? E ainda, quais fatores influenciaram a negativa da primeira submissão e quais fatores influenciaram o sucesso na segunda tentativa? Dedicar esses porquês simplesmente ao perfil de publicação de ambas as revistas ou creditar isso aos editores simplesmente não satisfaz por completo essa explicação. Contudo, contribuições a essas respostas podem ser encontradas na análise da rede em que cada submissão do trabalho de Granovetter foi exposta. As tendências

¹ Mark Granovetter é um sociólogo norte americano e professor na Stanford University que, de acordo com a Thomson Reuters, produziu os trabalhos mais citados em sociologia.

observadas em cada grupo podem elucidar essa questão uma vez que o relevante e aceitável é o que é relevante e aceitável por uma dada comunidade e seus conectores (decisores).

Entender como essas tendências se formam e ecoam na sociedade pode nos ajudar a interpretar como os assuntos e tópicos relevantes são disseminados dentro de uma ciência, inclusive dentro da comunidade de Contabilidade Gerencial. E tão relevante quanto entender como certos assuntos fluem nas diversas camadas da sociedade é entender se de fato podemos fomentar a fluidez daquilo que tem alto potencial para alavancar o conhecimento dentro de uma área, ou ainda, que possa transpassar em importância para diversas outras, além daquela de origem, sendo tudo isso, em detrimento da disseminação de trabalhos que não oferecem tanta contribuição. Aqui vale questionar quantos grandes trabalhos foram perdidos ao longo do caminho por não ter navegado por nós ou ligações favoráveis àquela ideia?

O contexto deste presente estudo é subjacente a estas questões e, além disso, a união dessas ideias com o mapeamento da área de Contabilidade Gerencial internacional no período de 2001 a 2011, para então, ser comparado com o mapeamento de outros autores em anos anteriores ao abordado neste estudo. Isso nos trará uma linha temática que permitirá compreender a evolução do que é difundido nessa rede social contábil.

1.2 Questão de pesquisa e objetivos

Não obstante a contribuição desses vários periódicos lançados nessas últimas décadas, ressalta-se a falta de estudos que possam denotar os problemas estruturais da área, mapeando o direcionamento temático.

Como delimitação deste trabalho, há o foco exclusivo nos estudos de Contabilidade Gerencial no período de 2001 a 2011 publicados em 10 periódicos de notável relevância na academia. Esta pesquisa se baseia e se inspira no trabalho publicado por Hesford et al. (2007), sendo assim uma adaptação deste. Na primeira parte é analisada a comunidade acadêmica da Contabilidade Gerencial trazendo à tona diversas medidas de redes sociais que revelam as ligações entre os autores e suas possíveis influências. Na segunda parte deste trabalho as publicações dos dez periódicos foram analisadas e estruturadas segundo classificações descritas adiante, mas, que basicamente mapearam os artigos segundo o tema abordado na publicação (Controle, Custos, etc).²

² Pormenores das etapas da pesquisa são fornecidos no capítulo 3 de metodologia da pesquisa.

O produto deste estudo é que por meio de seus achados pretende-se melhor especificar a estrutura pela qual os trabalhos vêm sendo aceitos na comunidade acadêmica da Contabilidade fornecendo subsídios para analisar com maior propriedade o contexto em que as diversas ideias são expostas ao longo dos anos.

Sendo assim, este trabalho questiona: qual a tendência temática e autoral observada do campo da Contabilidade Gerencial que se obtém a partir do mapeamento dos trabalhos publicados no período de 2001 a 2011, segundo a análise da rede de pesquisadores que publicam nos principais periódicos mundiais?

O período entre 2001 e 2011 escolhido para o estudo se mostrou pertinente por diversos motivos, entre eles, por se tratar de uma continuidade ao período proposto por Hesford et al (2007), além do fato de que o corte em 2011 permite observar os trabalhos que tiveram aceitação ou não na academia. Outros motivos para o período residem na possibilidade de observar se os assuntos que eram recorrentes nos anos 80 e 90 continuariam a ser tendência no início do novo século. Temas como o *Activity Based Costing* (ABC), *Balanced Score Card* (BSC), entre outros, surgiam como forte tendência nos assuntos ligados à Contabilidade Gerencial e acompanhar esses temas por mais onze anos permite ver a consolidação ou não de objetos de estudos que pareciam promissores.

Buscou-se aqui mostrar a configuração do campo de pesquisa proposto com base nos pesquisadores e suas relações, analisando as características desta rede e a composição básica dos trabalhos publicados nos dez periódicos escolhidos para este estudo e que refletem o desenvolvimento desta área. A relação dos periódicos e a sua justificativa se apoiam em trabalhos que buscaram ranquear ou mesmo explicitar a importância de alguns veículos para a Ciência Contábil (HESFORD, 2007; CHAN et al. 2009; LUKKA; KASANEN, 1996).

No que tange a abordagem das redes sociais, essas são tratadas neste trabalho sob a perspectiva das Redes Complexas, oportunizando o entendimento do relacionamento entre os pesquisadores e amparando o entendimento e a melhor interpretação das problemáticas que enraízam as publicações no âmbito da Contabilidade Gerencial, ensejando, portanto, enriquecer a reflexão crítica acerca da produção científica neste campo de conhecimento.

Redes reais representam populações de componentes individuais que estão fazendo algo na realidade (gerando energia, enviando dados ou até tomando decisões). Embora a relação entre os componentes de uma rede seja interessante, ela é importante principalmente porque afeta o comportamento individual de cada componente, ou o comportamento do sistema como um todo. As redes são objetos dinâmicos não apenas porque coisas acontecem nelas, mas porque as próprias redes estão evoluindo e mudando no tempo, impelidas pelas

atividades ou decisões desses mesmos componentes; e em tempos contemporâneos o que acontece e como acontece depende em muito da rede (WATTS, 2003, p. 12; WATTS, STROGATZ, 1998).

Logo, compreender a rede é parte essencial no entendimento do que transita por ela. Muitas vezes olhamos para os elementos (no nosso caso autores ou trabalhos de autores) sem observar claramente o entorno destas unidades, conseqüentemente, com limitações à compreensão do todo coeso, mas também dinâmico.

Os objetivos traçados nesta pesquisa são buscar explicações sobre a configuração atual deste campo de pesquisa a partir dos enfoques temáticos dados pelos teóricos desta rede complexa de pesquisadores e das relações destes entre si, e pretende-se interpretar a evolução dessas temáticas ao longo das décadas e verificar a evolução das relações entre os teóricos nessa rede de publicação. Em outras palavras, buscou-se mapear e estruturar a rede de produção científica em Contabilidade Gerencial na última década e comparar a análise extraída deste trabalho com a de autores que tiveram o mesmo escopo em escritos anteriores, principalmente com o trabalho de Hesford et al. (2007).

Dessa forma podemos pautar esse trabalho com o seguinte objetivo geral:

- Mapear e construir a rede e produção científica no campo de Contabilidade Gerencial no período de 2001 a 2011, sendo os autores e artigos os pontos centrais do estudo.

Como objetivos específicos podemos enquadrar para esta dissertação os seguintes pontos:

- Identificar os principais autores que compõe a rede dos principais periódicos internacionais;
- Analisar a estrutura de relações entre os pesquisadores por meio do estudo de suas propriedades estruturais e análises estatísticas de redes sociais;
- Identificar os autores mais prolíficos;
- Analisar a evolução temática da área de Contabilidade Gerencial nas últimas décadas;
- Tornar mais claro o campo de atuação da pesquisa em Contabilidade Gerencial na atualidade.

1.3 Justificativa da pesquisa

Tal abordagem se reveste de importância quando tentamos incorporar um novo saber à dada ciência sem ter em perspectiva a evolução dessa ciência no tempo recente. O seu acompanhamento e o desenvolvimento se dão essencialmente, também, pela observação da rede de produtores de conhecimento de uma área. Não há a integração de saberes sem o entendimento da história do conhecimento e o entendimento da tendência e evolução de um campo em particular, inserido dentro de um conjunto de regras socialmente aceito e estabelecido. Um trabalho reverbera e ganha importância se a comunidade acadêmica do seu entorno o aceita com importância e relevância. Um trabalho importante é antes, importante e relevante para a comunidade acadêmica que o rodeia e o recebe (CASTRO, 2006).

Por esta ótica, a justificativa deste estudo se encontra no argumento de que há relevância, primeiro, no mapeamento de uma área de conhecimento quanto aos tópicos que vigoram em uma determinada época, e segundo, há relevância no conhecimento dos principais autores de um determinado campo de conhecimento e como eles se ligam pelas suas autorias.

Por ter uma graduação em Contabilidade, e também já possuir um título de mestre em Ciências com concentração na área de Controladoria e Contabilidade, o acoplamento dos objetivos dentro do programa de Modelagem de Sistemas Complexos aos temas contábeis se fez de forma natural. Além disso, por ter exercido, em empresas de diversos portes, cargos relacionados especificamente à área de Contabilidade Gerencial, realçou ainda mais o interesse em abordar temas dentro deste escopo contábil.

No caso da Contabilidade, estar exposto às realidades da implementação e desenho de Sistemas de Contabilidade Gerencial fizeram as pesquisas se voltar para as dinâmicas políticas e organizacionais (BRUNS; KAPLAN, 1987, p. viii) e era necessário evidenciar como as pesquisas evoluíram até então e quais seriam as tendências futuras, e isso, seria mais importante que descrever somente os achados das pesquisas da época somente.

Além desta preocupação, sabe-se que as pesquisas sobre tais dinâmicas foram largamente difundidas, mas pouco se fez até os anos 1980 para entender qual era a influência nessas dinâmicas se levássemos em consideração a nascente melhoria das redes de comunicação e relacionamento (SIMON, 1987, p. 339).

De fato, o entendimento das problemáticas sobre qualquer natureza depende muito sobre o que foi construído anteriormente, mas a sua difusão depende do entendimento da interação do resultado atual da ciência e a compreensão de sua tendência.

Neste contexto, a justificativa deste estudo reside na contribuição necessária a ser dada à Contabilidade Gerencial com o intuito de projetá-la em um ambiente em que as suas potencialidades sejam aproveitadas ao máximo, a partir do entendimento de como influenciar essa rede de produção de conhecimento, ou sendo essa influência improvável por um dado ator, como fluir em um ambiente que sofre a influência de alguns conectores de relevância (nós ou *hubs*).

Este estudo aborda o tema das Redes Complexas inserido no contexto dos Sistemas Complexos. Tais sistemas ainda não se apresentaram como uma disciplina nítida e com campos de pesquisa e teorias bem determinados, logo, a sua construção e a sua aplicação em outras áreas de conhecimento se dá de maneira exploratória, inclusive neste trabalho. Adicionalmente, pelo processo de construção do banco de dados para a pesquisa, apoiado em documentos bibliográficos da área de Contabilidade Gerencial, a pesquisa se dá de maneira documental, para que finalmente possa descrever a produção literária da área.

Por meio da produção científica de Contabilidade Gerencial inserida nos periódicos focos desta pesquisa, tanto quanto aos números de artigos quanto aos seus pesquisadores, um panorama evolutivo dessas publicações é montado.

O esquema que segue demonstra os passos da pesquisa:

Quadro 1: Esquema demonstrativo das etapas da pesquisa

1	Coleta dos artigos	período de 2001 - 2011 - Dez periódicos internacionais selecionados	Accounting, Organizations and Society (AOS)
			Behavioral Research in Accounting (BRIA)
			Contemporary Accounting Research (CAR)
			Journal of Accounting and Economics (JAE)
			Journal of Accounting Literature (JAL)
			Journal of Accounting Research (JAR)
			Journal of Management Accounting Research (JMAR)
			Management Accounting Research (MAR)
			Review of Accounting Studies (RAS)
			The Accounting Review (TAR)
2	Tabulação e classificação do artigos	Tema - Tópicos	Custos
			Controle Gerencial
			Outros temas/tópicos
3	Caracterização de autoria e análise de citação e medidas da Rede Social.		Centralidade de Grau (Indegree e Outdegree).
4	Modelagem da Rede Complexa		Simulação no NodeXL

Em resumo, temos que a pesquisa partirá da coleta de dados que são os artigos das revistas citadas no quadro no período de 2001 a 2011 e depois esses artigos serão tabulados e classificados por tópicos. Em seguida, o passo três do estudo é fazer a caracterização de autoria e análise de citação oferecendo medidas da rede social de publicação dos artigos em Contabilidade Gerencial. Na última etapa do trabalho são elaboradas as modelagens das redes por meio de simulação no NodeXL em que busca-se compreender como se estabelece a comunicação entre os autores usando-se das citações entre eles.

No capítulo dois que segue são exploradas teorias que servem de base para o tratamento e análise dos dados desse trabalho, partindo do entendimento do que vem a ser um sistema complexo e como as definições desses sistemas podem ser e são aplicadas à administração e contabilidade. Em seguida o capítulo explora os conceitos de redes sociais e como estes conceitos são usados para melhor compreender a contabilidade, e para isso, uma síntese dos estudos de redes sociais é oferecida para apoiar esses entendimentos. A compreensão de rede social também pode ser enriquecida com o entendimento de redes complexas, ponto este em que os conceitos de sistemas complexos são aplicados aos estudos das redes sociais. Para finalizar o capítulo dois é traçado o ambiente de pesquisa no Brasil de maneira geral e, finalmente, é descrito um panorama atual do ambiente de pesquisa em contabilidade no Brasil.

No capítulo três são mostrados os passos metodológicos deste estudo, os detalhes de captação e análise dos dados para a conclusão do trabalho. No capítulo quatro as análises e simulações são elaboradas e finalmente no capítulo 5 algumas considerações finais são oferecidas juntamente com propostas de pesquisas que visam ampliar o entendimento do que aqui é discutido.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A noção de Sistemas Adaptativos Complexos (SAC) é um fator de grande potencial no entendimento dos fenômenos sobre a gestão das organizações.

Quando olhamos para sistemas tão diversos quanto uma colônia de insetos; o cérebro humano; o sistema imunológico; a economia e a internet, vemos que o que eles têm em comum são os componentes relativamente simples com comunicação limitada entre eles, mas que coletivamente, dão origem a um complicado e sofisticado comportamento sistêmico.

No detalhe, tratam-se de sistemas díspares, diferenciados em função e estrutura, mas que têm algumas propriedades em comum (MITCHELL, 2009, p.13) como comportamento coletivo complexo. Em suas unidades estes sistemas possuem partes que seguem regras particulares e simples sem um comando central bem definido. Mas, da união de várias unidades simples surgem fenômenos extremamente complexos e de difícil predição.

Estes sistemas possuem processo de sinalização e informação tanto de seus ambientes externos quanto do ambiente interno. E finalmente podemos observar a adaptação: todos estes sistemas se adaptam em ordem de manter a própria sobrevivência e sucesso, pelo aprendizado ou processo evolucionário.

2.1 Os conceitos de sistemas complexos aplicados à administração e à contabilidade

Um Sistema Adaptativo Complexo é um sistema no qual uma variedade de relações entre componentes integrantes, sem um comando central identificado e com regras simples de operação, dá origem a um comportamento coletivo complexo, a um sofisticado processo de informação, e adaptação via aprendizado ou evolução. É um sistema que exhibe comportamentos emergentes, não triviais e auto-organizadores (MITCHELL, 2009, p.13).

Esses parâmetros também podem ser encontrados nos estudos de redes. De certa forma, nada pode ser mais simples do que uma rede. Reduzida ao seu esqueleto básico, uma rede nada mais é que um conjunto de objetos conectados entre si de certo modo. Por outro lado, a simples generalidade do termo rede o torna difícil de definir com precisão, e esse é um dos motivos que torna a ciência das redes uma empreitada importante (WATTS, 2003). No entanto, a interação de diversos agentes em rede pode gerar mais complexidade do que os indivíduos isolados apresentam e às vezes bem menos complexos. Como já vimos no estudo de sistemas, o fenômeno também aqui se aplica, ou seja, a soma das partes não necessariamente vai acarretar em algo proporcionalmente maior, podendo até ser menor.

A literatura sobre Sistemas Complexos informa que ao se adicionar o ingrediente da Complexidade nos modelos de pensamentos dos indivíduos, é esperada uma melhora no empreendimento de suas decisões e escolhas, reforçando o entendimento das interações sociais e colaborando para a criação de modelos que interpretem a sociedade em suas diversas dimensões (DEMO, 2002, p. 124).

Já quanto à auto-organização, essa se refere à característica que alguns sistemas possuem em que a interação entre suas partes produzem espontaneamente novas estruturas emergentes, regras e propriedades marcadas por um processo de ciclos de realimentação (*feedback*) e dinâmicas não lineares (MATURANA; VARELA, p. 114, 2001).

Ainda de muito difícil classificação, as Ciências das Redes se moldaram dentro dos estudos dos Sistemas Complexos e lá permanecem gerando frutos e novas perspectivas do entendimento dos diversos tipos de redes.

A crença de que um objeto de estudo poderia ser analisado de forma independente pelo observador levou as Ciências Sociais Aplicadas a buscarem formas de se equivar às Ciências Naturais em seus pressupostos, paradigmas, refutações ou aceitações de teorias, tendo muitas vezes se frustrado diante de tal tarefa. Ficou claro que na concepção de um pensamento, a condição de observador participante era inerente e indissociável ao pesquisador (DEMO, 2002). De certa forma, a medida de sucesso ou fracasso na criação do conhecimento era a capacidade desse conhecimento de prever eventos futuros (BENJAMIM JUNIOR, 2011).

O Estudo de Sistemas Complexos, e dentro dele o estudo das Redes Complexas, se utiliza do seu corpo teórico interdisciplinar para avançar sobre as diversas áreas do conhecimento. Os cientistas sociais, atentos a estas possibilidades começam a se orientar no sentido de agregar mais esses conceitos ao vocabulário social.

As Ciências Sociais buscaram em muitos estudos um padrão determinístico na abordagem metodológica de diversos de seus temas, na busca de experimentos que explicassem os fenômenos sociais com base nas relações de causa e efeito de maneira perfeita. O próprio positivismo presume um mundo real, dado de forma objetiva, relativamente estável, povoado por fenômenos que podem ser racionalmente conhecidos e racionalmente analisados por um observador independente (BOISOT; MCKELVEY, 2010). Ao buscar captar a realidade imprecisa pelos métodos precisos, parece que só captamos no impreciso o que lhe é preciso (DEMO, 2002, p. 46).

Esse modelo de pensamento permeou em maior ou menor grau os estudos da gestão das organizações empresariais. As expressões orçamento previsto, custo previsto, fluxo de

caixa futuro trazido a valor presente, são apenas alguns exemplos da natureza previdente do comportamento imputado aos gestores, e conseqüentemente, são exemplos da natureza avessa ao imprevisto, ou da natureza circunscrita ao que se conhece e se pode antecipar (BENJAMIM JUNIOR, 2011).

Entre um extremo e outro, o pensamento complexo buscou conciliar as naturezas paradoxais de cada corrente de pensamento, eliminando os extremismos e dando contornos mais equilibrados às buscas de explicações dos fenômenos. Não buscou a eliminação do complexo, mas sim, buscou conviver com a complexidade dos fatos sem reduzi-la: o foco então é a adaptação (BENJAMIM JUNIOR, 2011).

Ao enfatizarmos a evolução das ideias da Complexidade rumo às Ciências Sociais, devemos enfatizar também as contribuições dos trabalhos de Herbert A. Simon. A sua base de pesquisa em economia e gestão, apoiada em temas que hoje são creditadas aos Sistemas Complexos, forma uma fonte de consulta obrigatória para aqueles que querem entender o avanço dessas teorias rumo ao ambiente social. Simon foi destacado cientista político, economista e psicólogo, entre outras atividades; na verdade, foi um grande pesquisador atuante em diversas ciências (MITCHELL, 2009, p. 109; GELL-MANN, 1994, p. 61), tratando-se de uma personalidade constante em diversos temas relacionados à gestão das organizações.

Para melhor ressaltar o avanço dessas teorias em direção às áreas sociais, e mais especificamente em direção à Administração e à Contabilidade, é imprescindível mencionar a importância desses estudos em mostrar como é factível que a Complexidade pode atuar na Administração e na Contabilidade.

Existem sinais na literatura contábil de que a união entre Complexidade e Contabilidade é possível. Em capítulo sobre tomada de decisões Hendriksen e Van Breda (2007, p. 136) expõem a Teoria da Escolha no ambiente da Contabilidade. Para os autores essa teoria geral de decisão começa com a noção das ações disponíveis aos indivíduos; os resultados ou conseqüências de suas ações; e funções de preferência que determinam como escolherão entre as ações disponíveis. As conseqüências são chamadas de cenários. Enfatizam então, que uma mudança de qualquer detalhe num cenário produz uma nova conseqüência. Em outras palavras, mudanças em parâmetros iniciais podem fazer com que os resultados sejam totalmente diferentes dos pensados inicialmente. Hendriksen e Van Breda (Ibid., p. 138) ainda afirmam que:

A maior parte da contabilidade funciona como se no mundo houvesse certeza absoluta. A economia da informação certamente já alertou para que os contadores prestassem mais atenção às incertezas inerentes à contabilidade.

Um ponto contraditório existente na literatura contábil e que certamente encontra eco na literatura da Complexidade pode ser extraída ainda de Hendriksen e Van Breda (Ibid., p.144). Para estes autores, dado que os indivíduos têm capacidade limitada de processamento de informações em um ambiente complexo, com probabilidades incertas a respeito de eventos futuros, é natural que desejem simplificar a complexidade da situação, tal como a visualizam, reduzindo assim, a incerteza. Tipicamente o fazem usando regras simples.

Podemos dizer que abordagem dos Sistemas Complexos não quer mudar radicalmente os paradigmas da sociedade e das Ciências, mas sim, quer mudar a postura do ser que opera os paradigmas, dando melhores condições de amparar suas ideias em consonância com os comportamentos dos fenômenos estudados. Como pontua Demo (2002, p. 45):

Permanecer preso a uma teoria é o que haveria de menos inteligente, porque trocaríamos a verve reconstrutiva pela reprodutiva. Por isso, o paradigma, ao mesmo tempo, realiza e mata a teoria. Realiza, porque lhe dá validade histórica e institucional. Mata, porque se torna reprodutiva, mais que reconstrutiva.

O papel da Contabilidade neste cenário evolucionário passa a ser o instrumento que catalisa essa adaptação ao criar mecanismos de informação para os tomadores de decisão referente ao ambiente, melhorando a leitura dos eventos dinâmicos. Desta forma, a empresa melhor se adaptará quanto melhor tiver aparatos que traduzam o desempenho de seu patrimônio, segundo os objetivos propostos. Essa tradução necessariamente passa por uma gama de conceitos existentes na Ciência Contábil que ao serem aplicadas às mais diversas situações, mudam as percepções de quem guia a organização (BENJAMIM JUNIOR, 2011).

Scapens (2006), em estudo da evolução das pesquisas e práticas da Contabilidade Gerencial, relata como fonte válida do apoio à pesquisa na Contabilidade Gerencial as ideias de Simon dentro da economia comportamental e economia evolucionária. Não aborda a Complexidade, mas a cita como fonte de entendimento da evolução da Contabilidade Gerencial na medida em que se estudarmos as regras e as rotinas que moldam uma organização e a forma como essas regras e rotinas evoluem nós seremos capazes de melhor entender as mudanças nas práticas gerenciais. Ressalta-se que as práticas gerenciais são moldadas pela união de diversos agentes que são conectores de uma rede e que assim influenciam e são influenciados em suas ações, fazendo emergir um comportamento organizacional que difere dos comportamentos individuais somados.

Em termos de evolução das práticas de geração de informação, nos deparamos com a perspectiva das atividades além dos muros das empresas. Assim, estamos nos estruturando para ter a empresa administrada não mais do ponto de vista do valor adicionado, mas estendendo nossa análise para uma avaliação da empresa dentro da cadeia de valor (ATKINSON, 2000, p. 77; SHANK; GOVINDARAJAN, 1993, p. 14). É a visão de um todo integrador, que separa os componentes para analisá-los e criar representações da realidade, mas que os juntam novamente para produzir uma congruência lógica das relações dentro da rede que coabitam e que operam no todo maior, a realidade das partes reunidas, que pode produzir resultados melhores que a simples soma, ou que pode punir com resultados piores que a soma das partes quando, por inadvertência ou omissão, não são tratadas estrategicamente.

2.2 A aplicação dos conceitos de redes sociais em contabilidade

O grande desafio de muitos agentes está em fazer circular por uma dada comunidade informações que lhe são úteis ou extrair dessa comunidade informações que melhore suas decisões cotidianas ou até mesmo estratégicas. Tecnologias disponíveis no mercado; informações estratégicas sobre concorrentes, clientes ou fornecedores; dados sobre possíveis colaboradores; o comportamento governamental; entre tantos aspectos, faz com que esses agentes acessem a rede e atravessem seus diversos nós sociais.

Seja para uma prática de gestão de impostos (BROWN, 2011); na disseminação de conhecimentos especializados de auditoria por empresas globais de auditoria (CARSON, 2009); ou mesmo na disseminação de práticas sobre gestão de conhecimento dentro das organizações (MCNAMARA; BAXTER; CHUA, 2004; ALCOUFFE; BERLAND; LEVANT, 2008), os agentes se utilizam da concepção de redes para fazer circular conjuntos de conhecimentos ou de informações visando algum objetivo específico. Busca-se dessa forma, uma compreensão mais apurada de quais são os elos importantes da cadeia de disseminação de informação para que possamos nos utilizar disso e melhorar o trânsito de mensagens relevantes e de relacionamentos que encurtam o caminho e o tráfego das mensagens. De maneira generalizada, buscam-se formas de fazer circular um fluxo qualquer pelo caminho mais curto e pelo menor tempo possível.

Entretanto, não somente os caminhos e nós relevantes da rede passam a ser importantes para a compreensão do tecido social e de suas regras, mas também, a forma como caminhar por essa rede. Os veículos que irão transportar o objeto que queremos (informação,

conhecimento, energia, pessoas, etc.) passam a ser também foco do estudo das redes complexas

Pesquisas têm sido desenvolvidas para retratar o papel central dos sistemas contábeis no alcance de objetivos sociais mais amplos sob o ponto de vista do estudo de redes esclarecendo o papel dos atores sociais e também de atores não-sociais (tecnologia, instrumentos materiais, entre outros), esses que por suas vezes, têm feito da compreensão da sociedade moderna algo especialmente complexo. Os sistemas contábeis não somente promovem uma visão particular das atividades de uma organização ou de uma subunidade, mas também, a sua própria implementação e operação mobiliza outros membros organizacionais em uma direção particular (LOWE, 2001) tornando o caminho dentro de uma rede específica mais visível.

Da mesma forma, sendo notoriamente controverso o processo de avaliação dos agentes quanto ao sucesso em seguir as direções corretas, o mesmo passa a ter a noção de confiança consubstanciada em laços sociais fortes que emergem como alternativa para reduzir as incertezas durante processos de mudanças e facilitam a inserção de novos sistemas de avaliação de desempenho em que pese a posição estrutural e organizacional do *controller* dentro da rede. E a análise de redes sociais tem se mostrado particularmente útil em desvendar as regras de relação entre os agentes durante o processo de montagem de um novo sistema de controle gerencial (MASQUEFA, 2008).

Nesse contexto, passa a ser imprescindível conhecer não somente o caminho, mas também a forma de percorrer o caminho. Por exemplo, as expectativas na consecução de formação de preços de transferência justos podem ser frustradas quando os participantes negociam sobre uma base de comunicação em rede computacional em que somente os orçamentos, ofertas e os aceites são acessíveis. Contudo, essa expectativa pode ser satisfeita quando os participantes têm a oportunidade de estabelecer suas negociações pessoalmente sem restrições de comunicações (KACHELMEIER, 2002). Claramente, não basta percorrer a rede social, isso tem que ser feito com a ferramenta correta.

A literatura sobre mecanismos de Controles Gerenciais no contexto de relações interorganizacionais mesmo que de maneira introdutória tem se valido do arcabouço teórico dos estudos de redes sociais para introduzir novas perspectivas teóricas e práticas. Apesar de grande parte dos estudos estarem preocupados com relações bilaterais, alguns já começam a se preocupar com as relações de controle organizacional na perspectiva de redes envolvendo múltiplas interações entre as organizações dispostas em redes e com vistas à identificação dos nós que favorecem o trânsito entre as ligações (MARQUES; RIBEIRO; SCAPENS, 2011).

Uma outra abordagem comum aos estudos das redes em Contabilidade tem consonância com as teorias de frente das Ciências da Complexidade e se utilizam delas de maneira farta e explícita. Thrane (2007) investigou o papel da prática da Contabilidade em redes de negócios complexas e dinâmicas conceituando as mudanças em sistemas interorganizacionais complexos como um processo onde vários tipos de perturbações espelham o ambiente, explorando os conceitos das resultantes de implantação de novos sistemas de informação e de avaliação de desempenho que também afetam e perturbam o ambiente corporativo. Segundo o autor, tais sistemas não trazem estabilidades para a nova ordem, mas sim oscilam entre ordens institucionais. A Contabilidade Gerencial é um sistema interorganizacional complexo e evolutivo, fonte de instabilidade, de emergência de fenômenos não intencionais, formadora de ordens não planejadas fora do escopo de uma ordem institucional previamente planejada (THRANE, 2007).

As análises de redes sociais entre as comunidades das disciplinas de administração nos permitem a identificação do trânsito de ideias entre as diversas disciplinas que compõe esse campo mais geral, seja comparando com as disciplinas de Finanças, Contabilidade ou mesmo de outros ramos da Administração e Negócios. Os laços sociais observados entre as disciplinas podem ser visualizados por intermédio da análise de rede e do padrão de citação em que os autores de dada área relatam em suas publicações e que se refletem em suas teorias e metodologias empregadas. Essas citações cruzadas podem levar à troca de ideias e fortalecer os campos de conhecimento envolvidos nos estudos.

Laços sociais têm uma consequência importante para o desenvolvimento da literatura, pois molduram tópicos, propõem outras metodologias de pesquisa e proveem a difusão de conhecimento. Por exemplo, observa-se pouca comunicação e trocas de ideias entre os tópicos de Contabilidade e os tópicos de Administração/Gestão, sendo muitas vezes tratadas como duas comunidades totalmente distintas apesar dos assuntos serem muito similares. A falta de comunicação pode ser identificada por meio das citações e das coautorias entre as duas disciplinas. Quando ocorrem citações entre as disciplinas de Contabilidade e Administração, ocorrem de maneira muito moderada e localizada e quase que exclusivamente sendo que os autores de Contabilidade é que citam os autores da área de Administração, mas não ocorre o inverso, ou seja, autores da área de Administração citar autores da área de Contabilidade. Conclui-se que parece não haver qualquer ligação entre os autores dessas áreas do ponto de vista da análise de redes sociais (EUSKE; HESFORD; MALINA, 2011).

A relação dos estudos em Contabilidade que de alguma forma se apoiam na base de conhecimento das redes não fica circunscrita somente aos tópicos de Controle Gerencial, ou

mesmo Contabilidade Gerencial. Podemos observar que os pressupostos dos estudos das redes extrapolam essa área da Contabilidade e contribui para a construção de ideias no campo de precificação de ações, por exemplo. As vantagens trazidas pelas redes que empresas constroem podem servir como uma espécie de ativo intangível para as mesmas. Para alguns autores, o tráfego pelos *sites* de certas organizações possui poder explicativo de valores futuros das ações, principalmente de companhias ligadas ao comércio eletrônico (RAJGOPAL; VENKATACHALAM; KOTHA, 2003). Mesmo que a análise de rede em questão não esteja diretamente ligada às redes sociais, depende de interações sociais em base tecnológica e as premissas e as lógicas se aplicam. As teorias por trás das Redes Complexas abarcam uma variedade de objetos de estudos e nuances que trespassa por muitas áreas do conhecimento, Finanças inclusas.

Colocar os assuntos contábeis sob as ideias das Redes Complexas equivale a dar uma outra perspectiva interpretativa aos objetos e problemas de pesquisa inseridos no ambiente de produção e disseminação de informações que serão usadas para as tomadas de decisões por diversos agentes. Seja revestindo esses problemas com uma metodologia alternativa de abordagem, seja levando uma linguagem figurada ou uma forma de pensamento diferenciada que traz um novo potencial explicativo aos fenômenos contábeis, os estudos de Redes Complexas inserem um impulso no pensar contábil.

Trazendo as principais ideias desse subitem, o estudo das redes colabora no entendimento da difusão de conhecimento; une os pensamentos e objetivos corporativos em favor do alcance de objetivos e cumprimento da missão organizacional, comunicando e disseminando novos controles ou mesmo os sabotando; auxilia na interpretação das relações entre agentes de uma mesma cadeia de valor; pode fomentar as relações interorganizacionais; auxilia no entendimento do nível de integração entre ciências e disciplinas; e ainda, as noções de redes são correlacionadas com outros fenômenos que possam até mesmo melhorar a previsão de valores futuros de preços de ações. No entanto, os estudos de redes ainda podem contribuir muito com os objetos de estudos contábeis nas suas mais diversas esferas de atuação.

Compreender o quão forte ou fraco são os laços que unem ou separam os agentes de uma rede pode ser o diferencial entre explicar ou não dado fenômeno. O estabelecimento de alianças de longo prazo entre compradores corporativos e os vendedores é um exemplo comum na união entre estudos de redes e práticas de gestão. Pesquisas procuram demonstrar qual a influência das forças dos laços entre esses agentes na formação dos controles internos organizacionais, e da mesma forma, como a própria força das relações e ligações sociais são

impactadas pelos controles gerenciais em uma retroalimentação que influencia as redes sociais e por essas são influenciadas, acrescentando um questionamento quanto à característica de controle técnico da contabilidade ou a tachando como sendo uma forma de controle social de maneira mais explícita (CHUA; MAHAMA, 2007).

2.3 Redes sociais: um panorama do seu desenvolvimento

Conhecer certas propriedades das redes sociais permite compreender por que, apesar do esforço de pessoas qualificadas, muitas vezes a sociedade privilegia certos indivíduos menos capacitados. Eles podem estar sendo favorecidos pela dinâmica da rede, ou seja, a configuração do todo, do coletivo, pode afetar a realidade das partes (BORGATTI NETO, 2009, p. ix).

Para traçar uma analogia, quando pensamos em outras áreas de atuação humana que não seja a ciência de maneira geral, observamos regras de disseminação de ideias que seguem o mesmo fenômeno, ou seja, nem sempre a que mais se destaca em um meio de expressão é a que mais contribui de fato para o ambiente. Para isso, basta pensarmos em ramos como música, esporte, entre tantos outros em que grandes profissionais ficam à margem do reconhecimento dos grupos onde estão inseridos.

Descobertas têm nos forçado a observar melhor leis naturais simples e de longo alcance que governam a estrutura e a evolução de todas as redes complexas que nos cercam (BARABÁSI, 2009, p. 6).

Uma dessas descobertas foi o desenvolvimento de teorias dos grafos. Trata-se de importantes conceitos iniciais para a compreensão da formação de redes. Em matemática e mais especificamente na teoria dos grafos, estes são representações de um conjunto de objetos que estão conectados por ligações (*links*). Tais objetos estão interconectados e são representados por abstrações matemáticas chamadas de vértices e os *links* que os conectam são chamados de arestas (*edges*). Tais arestas podem ser direcionais (*directed*) ou não direcionais (*undirected*) (BARABÁSI, 2009, p. 45; WATTS, 2003, p. 38).

Neste estudo em particular, colocar um direcionamento nas simulações da rede equivale a dizer que será respeitada a direção da influência, ou seja, se A cita B significa que a relação tem uma direção e, portanto, é diferente de dizer que B cita A. De maneira mais pontual, expressando esse conceito no contexto deste trabalho, quando dizemos que o autor Robert Kaplan possui um papel central na rede de publicações de Contabilidade Gerencial, veremos que pelos resultados apresentados tal autor é muito mais citado por autores da rede

do que de fato cita autores dentro dessa mesma rede aqui dimensionada e delimitada. Neste sentido, sendo este autor representado como um vértice da rede, temos que interpretar que ele possui um alto grau de centralidade de rede sendo que os *links* saem de outros vértices e se direcionam para este autor (vértice).

Os vértices também são chamados de nó ou nós (*nodes*) e as arestas são também chamadas de linhas, contudo, os termos mais utilizados são nós, vértices e *links*.

Redes complexas são, portanto, a descrição de um fenômeno onde a representação por meio de grafos se apresenta de maneira topológica não trivial, ou seja, não se trata de representações de redes aleatórias ou de redes regulares, mas que buscam modelar eventos reais da natureza e das relações sociais (MITCHELL, 2009, p. 247-248).

A grande expressão das pesquisas em redes complexas tem destaque nas redes sociais e nas redes computacionais. A maior parte das redes sociais, tecnológicas e biológicas se mostram como topologicamente não triviais com regras de conexões entre seus elementos que não são puramente regulares e nem mesmo puramente aleatórias. Possuem características especiais como um grande coeficiente de agrupamento, alto grau de distribuição ou de potencial de conexão e estruturas hierárquicas.

Até recentemente, a ciência das redes (*Network Science*) não era vista como um campo específico por assim dizer. Matemáticos estudavam estruturas de redes abstratas no campo acima descrito como teoria dos grafos. Neurocientistas estudaram as redes neurais. Epidemiologistas estudaram as transmissões de doenças pelas redes de pessoas que interagiam entre elas. Sociólogos estavam interessados nas estruturas das redes sociais humanas. Economistas estudaram o comportamento de redes econômicas, como a disseminação de inovações tecnológicas em redes de negócios. Estes diferentes grupos estudaram as redes sob o enfoque de suas disciplinas de forma bem independente e sem tomar conhecimento um dos outros (MITCHELL, 2009, p. 230).

Nos anos 50 Stanley Milgram, um psicólogo de Harvard, desenvolveu um experimento onde a intenção era explorar a forma como as pessoas se ligam umas às outras por meio das redes sociais. Em resumo, o experimento consistia em recrutar por anúncio em jornais, pessoas que pudessem começar uma espécie de corrente onde a missão principal era ligar duas pessoas que estavam geograficamente distantes e com pouquíssimas probabilidades de se conhecerem de forma direta. Em termos operacionais, no início do processo era requisitado que uma pessoa próxima a um dos extremos do continente americano enviasse uma carta para uma outra pessoa diretamente conhecida por esta primeira pessoa que talvez pudesse conhecer essa outra pessoa que residia no outro extremo do continente, ou ainda, que

pudesse conhecer uma terceira ou quarta pessoa que supostamente conheceria essa pessoa alvo das correspondências. Esse experimento se iniciou na mesma época nos dois extremos do continente, ou seja, tanto de leste para oeste quanto de oeste para leste (MILGRAM, 1967; BARABÁSI, 2009, p. 27).

Durante meses Milgran recebia em sua sala as respostas das pessoas que por ventura haviam recebido as cartas em seu destino final, sendo que esta resposta recebida por ele era parte da instrução inicial indicada nos anúncios dos jornais que recrutavam as pessoas para o experimento.

Como resultado, apurou que em média uma pessoa está distante de outra em 5,9 pessoas, ou seja, para que se chegue a qualquer pessoa desconhecida a expectativa é que seja necessário passar por 5,9 pessoas em média, por meio da rede social, para se chegar ao destino final. Houve casos em que esse número foi de 2 pessoas e outros casos isso chegou a ser de 19 pessoas. No entanto, o número mais presente na pesquisa foi de 5,9 pessoas de distância entre uma e outra, em média (MILGRAM, 1967; BARABÁSI, 2009, p. 27).

Posteriormente, esse resultado ficou conhecido como os seis graus de separação (*six degrees of separation*) e se tornou um número onipresente nos estudos sobre redes sociais. Ao transportarmos essa tese para os estudos das publicações de Contabilidade Gerencial certamente teríamos um número bem menor. Pelo alto grau de agrupamento; pela hierarquia dentro da rede imposta por alguns autores que notadamente possuem papéis centrais na rede de publicação de contabilidade; e também, pelo potencial de conexão, a estrutura da rede de citações se apresenta como uma rede com alto grau de integração entre os autores de Contabilidade Gerencial.

2.4 Componentes dos estudos de redes complexas: uma síntese

Apesar do fato de o mundo ser geograficamente grande perante os olhos humanos ele acaba por ser pequeno perante uma lógica onde tudo se conecta de alguma forma. Essas conexões que aparentemente são aleatórias, mas que de alguma forma obedecem às regras estabelecidas a partir das estruturas das redes, foram e são combustíveis de estudos e investigação por parte de cientistas de uma ampla heterogeneidade de origens e disciplinas.

Mais especificamente as conexões sociais, as quais geram redes sociais, são pontos de atenção neste trabalho e tem sido objeto de atenção de diversos grupos. Nos últimos anos, essa perspectiva de pesquisa fez surgir periódicos específicos voltados para a apresentação de trabalhos que possuam como objeto de estudo as redes sociais. A literatura em redes sociais é

vasta: já são três periódicos voltados para essa área, sendo eles, *Connections*, *Journal of Social Structure* e *Social Networks* e uma variedade de livros que tratam das técnicas de análise das redes sociais, as teorias, conceitos e modelos matemáticos que amparam o campo.

A compreensão do grau de relacionamento entre os grupos sociais e a forma como os indivíduos ou grupos se ligam e permanecem ligados uns aos outros há tempos vem sendo posta no centro das prioridades da ciência. Terminologias e conceitos foram sendo gerados e um conjunto de regras e jargões desenvolvidos para expressar os fenômenos que circulam nessa área do conhecimento.

Por este prisma, compreender o papel dos atores, vértices e nós passava a ser uma questão primordial. Juntos esses termos denotam a formação de entidades sociais ligadas de acordo com alguma relação existente. As ligações ou *links* designam o que liga um ator ao outro e mostra qual o tipo de união, já a relação é um conjunto específico de ligações entre atores que identifica mais especificamente o tipo de ligação e descreve melhor como os atores estão conectados, por exemplo, amizade, família, grupo de trabalho, etc. (PRELL, 2012, p. 9). Essas unidades de análise formam uma rede social que é um conjunto de relações que se aplica a um conjunto de entidades sociais, e que estabelecem trocas não materiais ou materiais visando satisfazer alguma necessidade intrínseca à condição desses grupos.

Uma linguagem comum à análise das redes sociais são os grafos. Estes são representações visuais de uma rede social onde os atores são representados por nós (*nodes*) ou vértices e as ligações são representadas por linhas (*edges*), quando representamos redes sociais como grafos e descrevemos redes sociais em termos de grafos, usamos termos e conceitos derivados da teoria dos grafos, uma ramificação da matemática focada na quantificação das redes (PRELL, 2012, p. 9).

Grafos consistem em um conjunto de linhas não direcionais entre um conjunto de nós. São representações visuais de relações sociais. Em termos mais específicos os grafos podem também ser dígrafos que consistem em um conjunto de linhas direcionais entre os nós. As linhas direcionais são chamadas também de arcos e as não direcionais são chamadas de *edges* ou simplesmente linhas (PRELL, 2012).

Na teoria dos grafos diz-se que há n números de nós e L número de linhas. Adicionalmente, discute-se a posição das linhas e dos nós na rede e esse posicionamento indica as relações e os pesos das relações. Também é importante delimitar as fronteiras de estudo e representação das redes, seja um espaço físico ou lógico. Outras discussões também podem ser envolvidas nas análises de redes como, por exemplo, quão perto ou longe dois nós

estão um do outro pelo número de *links* (*edges*) necessários para sair de um (emissor) até chegar ao outro nó (receptor).

Ainda é necessário definir um passeio (*walk*) e semi-passeio (*semiwalk*) e caminho (*path*) e semi-caminho (*semipath*). Nos passeios estamos atentos à direção em que tomamos dentro da rede, sendo assim, um passeio é uma sequência de nós, onde todos os nós são adjacentes um do outro, e em que cada nó se segue um após outro e é precedido de um, e também, um mesmo nó ou linha pode ocorrer mais de uma vez. O nó inicial e o nó final podem ser diferentes e, dessa forma, a extensão do passeio está relacionada com o número de linhas que ocorre durante o percurso, e as linhas que ocorrem mais de uma vez durante esse processo é contada a cada vez que ocorre. Um semi-passeio ignora a direção das linhas (PRELL, 2012, p. 12).

A noção de *paths* (caminho) e *semipaths* (semi-caminho) está apoiada nessa mesma lógica. Caminho (*path*) é um passeio (*walk*) em que nenhum nó ou linha pode ser percorrido mais de uma vez no trajeto (PRELL, 2012, p. 12).

Apesar de muito útil a visualização de redes por meio de grafos, à medida que essa tende a crescer, sua representação gráfica fica caótica e algumas informações vão sendo perdidas. Por essas razões, as informações sobre redes também são armazenadas em matrizes. Nas matrizes podemos armazenar outras características, sendo que em cada célula da matriz contém diferentes medidas de mensuração de atributos (dicotômicos, nominais, ordinal, intervalo, etc). Em matrizes de redes as células representam a presença ou ausência de *links*, e também, a célula é a intersecção de uma linha com uma coluna, sendo que os emissores estão nas linhas e os receptores (da relação) estão nas colunas das matrizes. Na matriz de rede os atores são representados duas vezes, uma vez na linha e outra na coluna (PRELL, 2012, p. 14).

Assim, a diagonal da matriz representa a relação de um ator com ele mesmo. Embora essa relação representada pela diagonal tende a ser ignorada pelos estudos de redes sociais, uma vez que não se interessa na relação de um ator A com ele mesmo, nos estudos de redes sociais em publicações de trabalhos acadêmicos essa relação pode ter a sua relevância já que é comum a autocitação e esse fenômeno pode interferir nas mensurações das características de redes.

As relações entre os atores da rede são representadas na matriz como sendo 0 ou 1 (ausência ou presença de relação), ou seja, uma conotação binária. Por isso, essa matriz é chamada de Matriz Binária de Adjacência (*binary adjacency matrix*). Essas matrizes podem também ser simétricas ou assimétricas. Uma matriz assimétrica registra a direção das ligações

em uma rede social. Do contrário, uma matriz simétrica contém informações de uma rede não direcional. Em uma matriz simétrica a parte superior em relação à diagonal é igual a parte inferior, já que os dados são não direcionais. Uma outra forma de raciocinar sobre essa diferença é pensar sobre a natureza da relação entre emissores (linhas) e receptores (colunas) em termos de reciprocidade das relações entre os atores (PRELL, 2012, p. 14).

Em alguns momentos pode ser útil classificar uma rede como sendo unimodal ou bimodal. Uma rede unimodal é aquela em que focamos na forma como um ator está atado a outro ator em uma única relação. Uma rede unimodal é estruturada de certa forma que pode ser representada em uma matriz de adjacência e pode ser binária ou com valores. Nas redes bimodais estamos preocupados em estudar como os atores estão ligados ou afiliados a um evento em particular, redes bimodais lidam com dois conjuntos distintos de dados (PRELL, 2012, p. 16).

O desenvolvimento dos conceitos ligados à análise de redes não pode ser creditado a um único indivíduo ou grupo e tampouco o seu desenvolvimento aconteceu de modo linear e perene ao longo do tempo. O que temos e conhecemos hoje de análise de redes, por consequência também de redes sociais, é fruto da interação de diversos pesquisadores espalhados por diversos grupos em tempos distintos. Hoje muitos veem o estudo das redes sociais como uma abordagem única e como o próprio paradigma, o que significa que é percebida como uma abordagem única para a compreensão primária do mundo social, uma abordagem que vem com o *kit* completo: metodologia, conceitos e padrão analítico.

Especificamente sobre redes sociais o seu desenvolvimento se deu nas cadeiras de sociologia e psicologia das universidades americanas e europeias para então incorporar os conceitos de redes dinâmicas e a simulação computacional para descrever a formação de redes.

De forma cada vez mais evidente, simulações computacionais estão sendo introduzidas nos estudos de redes por diversos motivos, por exemplo, para estimar parâmetros e valores em modelos estatísticos, e também, para construir exercícios e simulações que auxiliem na construção de teorias relacionadas à emergência e formação de redes (PRELL, 2012, p. 49).

Em 2005, o periódico *American Journal of Sociology* veiculou um tópico especial no uso de modelagem baseada em agente (*Agent Based Model - ABM*) e simulação computacional, e veiculou também muitos artigos focados em modelagem computacional de redes. A ideia é mostrar como as redes se formam e se desenvolvem ao longo do tempo sob certas condições mostrando uma natureza dinâmica desses fenômenos.

De forma genérica, a análise de redes, que inclui tanto a análise de redes complexas quanto a análise de redes sociais (ARS – *Social Network Analysis*), é uma metodologia que utiliza análises matemáticas e estatísticas, geralmente fundamentadas na modelagem por meio de grafos, para o estudo e a visualização de relações entre entidades. Tal definição destaca um aspecto essencial na metodologia: a ênfase se dá nas relações entre entidades, em contraposição à ênfase que, em outros métodos de análise, geralmente se dá nas características (ou atributos) das entidades (MATHEUS; SILVA, 2012, p. 240).

Os métodos de análise matemática utilizados para a análise de redes são aplicáveis a diversas áreas do conhecimento, dentre elas a Sociologia, a Antropologia, a Psicologia, a Economia, a Física, a Computação, e a Ciência da Informação (MATHEUS; SILVA, 2012, p. 240).

As entidades a serem analisadas podem ser atores sociais (pessoas, organizações, países, etc.), páginas na *Web*, sistemas físicos (BARABÁSI, 2009, p. 41), cientistas que escrevem em coautoria (NEWMAN, 2001), dentre outros.

Os trabalhos de análise de redes podem cobrir uma gama variada de fenômenos como a amizade, fluxos de informação, fluxos de material, fluxos de capital, interação físico-química, etc.

Para muitos autores, trata-se de uma metodologia de análise de dados relacionais que permite a captação de diversos fenômenos sociais que se deseja estudar, segundo uma área de conhecimento específica; para outros, trata-se de um novo paradigma de análise estrutural, uma tentativa de se introduzir um nível intermediário entre os enfoques micro e macro na análise da realidade social ou entre o indivíduo e a estrutura nas principais correntes da sociologia (MARTELETO, 2001). De qualquer forma, há uma linguagem e métodos comuns de coleta e análise de dados que podem ser utilizados em vários modelos teóricos e área de conhecimento (MATHEUS; SILVA, 2012, p. 240).

Dessa forma, essa ampla gama de possibilidades de pesquisa, incluindo as redes não sociais, baseia-se em uma fundamentação matemática comum que utiliza a modelagem, por meio de grafos, como base. Assim, devido a essa fundamentação matemática comum, os métodos de modelagem e análise desenvolvidos para a análise de atores sociais (WASSERMAN; FAUST, 1999; WATTS, 2003) são aplicáveis a outras áreas, como redes físicas complexas (BARABÁSI, 2009), e vice-versa (MATHEUS; SILVA, 2012, p. 242).

Uma concepção ideal de construção de estudos de rede social, para ser mais específico, tem levado em consideração algumas terminologias e definições propostas por Granovetter (1973) em que a força das ligações sociais são levadas em conta para

compreender a difusão de informação por uma rede. Estudos em Sociologia fazem distinção entre laços fortes (*strong ties*), laços ausentes (*absent ties*) e laços fracos (*weak ties*).

Nas relações dentro de uma rede é importante considerar o papel dos laços fracos na difusão de informação pela rede. A lógica consiste no fato de que agentes com laços fortes (forte amizade, relações profissionais intensas, dedicação integral e irrestrita a algum tipo de relação, etc.) compartilham uma quantidade exacerbada de eventos, fazendo com que os outros atores que circulam ao seu redor sejam pessoas comuns a todos aqueles que estão na rede e que possuem laços fortes entre si. De maneira contrária, quando dentro de grupos em que os atores compartilham laços fortes de relação há os atores que interagem com outros grupos por meio de laços fracos, tais laços fazem com que a informação seja levada de um lado para o outro entre grupos distintos. Portanto, o relacionamento de um elemento do grupo com outros elementos de outras redes por meio de ligações fracas faz com que informações tenham maior circulação pelas redes (GRANOVETTER, 1973).

Para ilustrar esse tipo de relação vamos pensar sobre o ambiente escolar. Dentro de uma mesma sala de aula a tendência é que os alunos tenham mais amizades entre si do que com alunos de outras salas. De acordo com a exposição e convivência diária, tais alunos compartilham muitos momentos e principalmente compartilham as mesmas amizades, criando certamente entre eles, grupos menores com relações consideravelmente fortes.

Contudo, sempre observa-se a circulação de alunos que vão a outras classes de semestres ou períodos distintos que tentam estabelecer algum tipo de laço com essas pessoas. Esse fato gera, por exemplo, a pesquisa por parte dos alunos sobre o perfil de professores, modelos de provas passadas, tipos de trabalhos que são usados para a formação da nota, buscar informações sobre a estrutura da escola, etc. Ou seja, alunos saem de uma sala para buscar informações em outras com vistas a compreender melhor o funcionamento do ambiente onde se encontram.

Sendo assim, tendo relações fortes com indivíduos dentro de uma única sala a informação que um tem praticamente todos também têm, qualquer amizade dentro deste ambiente é compartilhada por todos não sendo novidade para ninguém. Esses laços fortes oferecem uma quantidade mais limitada de eventos e informações entre atores de uma mesma sub-rede. O que vai agregar mais eventos e fluxo de informação é a relação fraca que alunos estabelecem com pessoas de outras salas e que disponibilizam outro conjunto de eventos e informações (festas, reuniões, jogos, informações sobre prova, informações sobre um professor, etc.).

Desde o trabalho seminal de Granovetter (1973), chama a atenção dos sociólogos a importância dos laços fracos, principalmente devido à sua função de ligação entre partes de uma rede social que não estão ligadas diretamente por meio de laços fortes, o que dá origem ao conceito de ponte (*bridge*). Aquele ator que faz a ponte é responsável pela ligação entre dois subgrupos de uma rede social. Dito de outra forma “o agente ponte” é um indivíduo fortemente ligado a um subgrupo primário que interage regularmente com uma pessoa de outro subgrupo (MATHEUS; SILVA, 2012, p. 242).

Entender os componentes básicos que ajudam a interpretar uma rede pode nos dar uma ideia do potencial de disseminação dos trabalhos científicos que são produzidos em uma comunidade. No Brasil, por exemplo, é notável a baixa participação dos seus autores no cenário contábil internacional, principalmente se ficarmos delimitados aos principais periódicos mundiais (HOPPER *et al*, 2009). Compreender os insumos básicos de uma rede social é, então, essencial para a compreensão do todo, assim como é relevante a compreensão do próprio ambiente onde a pesquisa é realizada. Para isso, o tópico que segue busca descrever o ambiente em tal área.

2.5 A pesquisa e a produção de conhecimento no Brasil: uma visão geral.

A publicação por parte de autores brasileiros em Contabilidade deve ser vista como um micromundo dentro de um universo que é a ciência no Brasil. Entender como essa se estabelece e se consolida nos traz uma dimensão mais qualitativa do que se insere na epistemologia contábil e as estruturas sociais, institucionais, culturais e econômicas são partes intrínsecas da análise desse ambiente.

A produção científica, como tema de pesquisa, dirige o olhar para os pontos culminares enfocando a “explosão da informação” e o crescimento “exponencial das revistas especializadas” (POBLACIÓN; MUGNAINI; RAMOS, 2009, p. 13).

Os estudos de redes de artigos científicos foram iniciados no Brasil em 1978, sob a orientação de Wilfrid Lancaster, professor convidado do Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia - IBICT e mostravam a preocupação em tratar a presença do pesquisador brasileiro na autoria de artigos publicados em revistas no exterior (LANCASTER; CARVALHO, 1982). As pesquisas vêm aumentando significativamente evidenciando dados estatísticos que refletem o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos indicadores gerenciados pela Comissão Permanente de Indicadores de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT e, orientadas pelas demais propostas “como

base de uma política de Estado para o desenvolvimento nacional” as quais foram divulgadas pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em 2006 (POBLACIÓN; MUGNAINI; RAMOS, 2009, p. 14).

A relevância de certos indicadores preocupa pesquisadores de várias áreas do conhecimento que procuram submeter-se às diretrizes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES visando o aperfeiçoamento dos processos de avaliação dos programas de Pós-graduação. Diversos enfoques analisam os obstáculos para que o Brasil se torne uma potência científica internacionalmente reconhecida, pautando-se nos diversos indicadores de produção científica (GIRARDI, 2007).

Muitos cursos de pós-graduação *stricto sensu* não eram submetidos à avaliação da CAPES por simplesmente não reconhecerem o poder de organização da entidade. A partir de certo ponto reconhecer o processo de avaliação da CAPES significava ter acesso aos recursos para os alunos e para os pesquisadores dos programas de pós-graduação.

Todas essas implicações têm gerado vasta literatura desde o fluxo da comunicação científica e as implicações da informação em rede (MUELLER; PASSOS, 2000) até o direcionamento para as discussões na formação de novos pesquisadores, desde a graduação nas diferentes áreas, enfatizando o papel formativo para a pesquisa e a importância do método científico, o que certamente resultará na crescente presença do Brasil no cenário científico internacional (MARI, 2002).

As preocupações com as citações e não citações de artigos publicados em revistas das áreas de ciências sociais, artes e humanidades; as experiências bem sucedidas do SciELO - *Scientific Electronic Library Online* - Biblioteca Científica Eletrônica em Linha (PACKER, 1998); e as recentes propostas de revisões dos indicadores da produção científica brasileira (MUGNAINI, 2006) são os caminhos que mostram as grandes diferenças entre as áreas do conhecimento, permitindo prever que as estratégias para a redução dessas distâncias estão com o fortalecimento dos vínculos das redes colaborativas (POBLACIÓN; MUGNAINI; RAMOS, 2009, p. 15).

Para compreender os problemas atuais da ação da ciência na sociedade deve-se enfatizar a importância de não só acompanhar os estudos científicos-sociais; reconhecer a potencialidade dos recursos disponibilizados, considerando a era cibernética que objetiva facilitar a visibilidade e o acesso à avalanche de documento produzidos, mas, sobretudo, deve-se enfatizar também a identificação dos principais elementos do *input* que oferecerá o suporte à investigação. Um largo treinamento científico permitirá aos pesquisadores conhecer as implicações do rápido crescimento da literatura (MEADOWS, 1999); a estrutura dos

sistemas que prevalecem na dianteira da pesquisa científica desde a fase inicial da concepção do projeto e investigação; a dinâmica do fluxo de comunicação (informal e formal); as instituições acadêmicas e de pesquisa em que o trabalho de investigação tem condições de ser desenvolvido; o perfil dos grupos de pesquisa consolidados tanto nas áreas específicas como nas relacionadas; o desenho das redes colaborativas dos pesquisadores integrados e principalmente as políticas de fomento das agências que apoiam projetos nas diversas áreas do conhecimento (POBLACIÓN; MUGNAINI; RAMOS, 2009, p. 16).

O Brasil, há muito tempo, com sua enorme base industrial, investe muito mais em pesquisa e desenvolvimento que a soma do resto dos países da região, mas em termos de artigos científicos publicados em periódicos do *International Scientific Information - ISI*, outros países marcam uma presença muito maior. Para a própria comunidade científica, há algumas questões mais prementes que precisam ser enfrentadas. Em ordem crescente de dificuldade, algumas dessas questões são: a relutância da comunidade científica local em aceitar uma revisão de pares vinda de autores de outras localidades; a falta de uma integração regional em ciência; a aceitação relutante dos cientistas brasileiros das regras de livre mercado; a urgente reforma das universidades; e a falha no reconhecimento da importância dos direitos de propriedade intelectual na sociedade moderna (NATURE, 1999).

Na verdade, a revisão por pares feita pela comunidade científica internacional é extremamente valiosa, uma ferramenta sem preço para melhorar a qualidade dos programas científicos nacionais. Muitos cientistas na América Latina foram treinados nos Estados Unidos e Europa, e foram nesses lugares que eles construíram algum tipo de colaboração pela primeira vez. Criar este tipo de rede dentro da própria região acaba por ser algo improvável por diversos motivos, e tal falta de colaboração dentro da região impede a formação de redes de recursos humanos que poderiam aumentar a competência e a confiança dos melhores grupos de pesquisa que um a um também se queixam desse isolamento (NATURE, 1999).

A produção acadêmica para as áreas de Administração, Ciências Contábeis e Economia tem crescido nos últimos anos, reflexo do papel desempenhado pela CAPES com seu sistema de pontuação para docentes-pesquisadores. No entanto, o que se ressalta é a dificuldade em se obter acesso a um material de qualidade, que se dissolve em uma enorme quantidade de trabalhos publicados (CÔRTES, 2009, p. 556-557).

As universidades e instituições de ensino que mantêm programas de mestrado e doutorado têm desenvolvido bibliotecas digitais de dissertações e teses, usualmente de acesso livre a qualquer pessoa. Com isso, facilita-se a difusão de conhecimento científico para alunos e pesquisadores. Nesse sentido, a CAPES tem cumprido papel relevante ao recomendar que os

programas de pós-graduação *stricto sensu* adotem essa forma de divulgação de suas teses e dissertações (CÔRTEZ, 2009, p. 566).

Há que se considerar também os serviços de indexação como o QUALIS e o *Web of Science* (*Thomson Scientific*), que permitem aferir a qualidade dos textos publicados pelas diversas revistas ou trabalhos apresentados em eventos. O QUALIS é uma classificação promovida pela CAPES, tendo como foco os meios de divulgação científica (periódicos e eventos) utilizados pelos docentes, pesquisadores e alunos dos programas nacionais de mestrado e doutorado, qualificando a produção científica por meio dos canais utilizados para essa divulgação (CÔRTEZ, 2009, p. 566-567).

Apenas a dimensão explícita não é suficiente para a geração de conhecimento novo. Os dados de uma pesquisa, uma vez interpretados, poderão fomentar essa geração. Certamente isso requer algo mais do que acesso ao que já foi publicado sobre o mesmo tema. A qualidade da interpretação de dados certamente é influenciada pela experiência do pesquisador, reforçando a dimensão tácita do conhecimento (CORTÊS, 2009, p. 578). A grande rede social de transmissão do conhecimento científico acaba contando com alguns centros que tem seu peso dimensionado de acordo com a experiência acumulada ao longo do tempo pelos seus grupos de pesquisa (Idem, p. 579).

2.6 A pesquisa em Contabilidade Gerencial no Brasil.

O entendimento dos fatores limitantes ao sucesso de uma comunidade acadêmica no atingimento de seus objetivos está estreitamente relacionado à observação dos recursos materiais e humanos disponíveis, à cultura acadêmica que influencia os autores e aos incentivos e desincentivos presentes no ambiente de pesquisa.

Ao longo do levantamento do referencial teórico e da análise dos dados deste trabalho percebe-se a ausência sistemática de autores brasileiros em publicações em periódicos de primeiro escalão voltados para a Contabilidade. Alguns motivos podem ser selecionados para explicar essa ausência, motivos estes que têm sido até mesmo exaustivamente utilizados para tal justificativa, mas que recentemente não tem se mostrado plausíveis.

Dentre essas, a usada repetitivamente diz que a barreira do idioma acaba por filtrar os autores brasileiros das grandes publicações internacionais, contudo, ao observar a presença recente e crescente nos últimos vinte anos de autores vindos de países de línguas que não o inglês, podemos ver que este argumento não se sustenta. Essas perspectivas, do ponto de vista de quem vê do exterior a ciência no Brasil, já foram colocadas em discussão principalmente

por Hopper *et. al.* (2009), já o ponto de vista de quem vê a ciência de dentro do Brasil foi criticamente abordada em Theóphilo e Iudícibus (2005).

A comunidade chinesa de autores, os holandeses, japoneses, franceses e até mesmo portugueses, tem sido presença constante nas grandes publicações internacionais e certamente todos tiveram que se adaptar à língua e aos padrões editoriais traçados e praticados principalmente na Europa e Estados Unidos. Sobre isso Nascimento, Junqueira e Martins (2010); Faro e Silva (2008); Hopper *et al.* (2009); Baxter e Chua (2003); e Hesford *et al.* (2007) destacam:

É importante destacar que há uma evidente escassez de trabalhos publicados por pesquisadores brasileiros na academia internacional (FARO; SILVA, 2008; HOPPER, TSAMENEYI, UDDIN, WICKRAMASINGHE, 2009), bem como de referência aos estudos aqui realizados em periódicos internacionais. Contra o recorrente argumento de que é difícil participar da rede que forma o *mainstream*, notoriamente dominado por países de língua inglesa, existe o grande número de autores asiáticos, de países escandinavos, dentre outros, que constantemente têm conseguido publicar em periódicos reconhecidos pela comunidade científica internacional (BAXTER; CHUA, 2003; HESFORD *et al.*, 2007; HOPPER *et al.*, 2009).

Um resumo bem estruturado desses motivos também foi estabelecido com a seguinte ótica:

Em síntese, na comparação com a literatura internacional, constatou-se que as características epistemológicas das pesquisas em Contabilidade Gerencial no Brasil são diferentes em todos os itens examinados no artigo: pouca utilização de teorias de base, divergências nos padrões metodológicos, tanto em relação às pesquisas quantitativas quanto qualitativas, com pouca utilização da literatura internacional atualizada. Além disso, não há diversidade na utilização dos paradigmas, pois apenas o paradigma funcionalista é utilizado nas pesquisas empíricas (NASCIMENTO; JUNQUEIRA; MARTINS, 2010).

Uma questão-chave no entendimento da baixa participação brasileira nas grandes redes de pesquisa mundiais pode estar atrelada a pouca difusão da própria prática da pesquisa no Brasil. Até muito recentemente não tínhamos mais do que um programa de pós-graduação em nível de doutorado no país e durante 29 anos o programa da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP) navegou sozinho por esse universo, e mesmo os autores ligados a esta instituição não obtiveram sucesso em adentrar por essa rede de publicação mundial, com raros casos em que houve sucesso em publicações em periódicos classificados pela CAPES no estrato A1. Dentro da classificação dos periódicos proposta pela CAPES este estrato representaria o grupo onde se encontram os periódicos de maior qualidade.

O surgimento de novos programas de pós-graduação em Contabilidade nos últimos anos pode acrescentar uma maior probabilidade de sucesso à abertura de novos caminhos para

a pesquisa contábil brasileira, no entanto, ainda estamos para ver os resultados dessas últimas iniciativas.

Há de se ressaltar a falta de qualidade dos trabalhos produzidos no Brasil e a sua consequente falta de aceitação pela comunidade internacional, e essa falta de conexão com o que é feito na pesquisa internacional dificulta a inserção dos trabalhos feitos no Brasil em outros centros (NASCIMENTO; JUNQUEIRA; MARTINS, 2010).

Em relação à baixa qualidade, um ponto que reforça essa tese é quanto aos trabalhos que buscam averiguar aspectos qualitativos dos trabalhos na comunidade de pesquisadores. Esses trabalhos, quando bem desenvolvidos e debatidos por pesquisadores, servem de referencial e autocrítica à comunidade sendo elemento que baliza e aperfeiçoa o ambiente de pesquisa.

Embora ainda em pequeno número, os estudos que focam a produção científica em Contabilidade no Brasil têm sido mais frequentes nos últimos anos. Os trabalhos encontrados são, em regra, orientados pela bibliometria, que consiste na avaliação quantitativa de artigos, relatórios científicos, etc. (THEÓPHILO; IUDÍCIBUS, 2005).

Para Theóphilo e Iudícibus (2005) os estudos de natureza crítico-metodológica fundam-se na ideia de que é imprescindível os pesquisadores estarem atentos para a natureza do conhecimento gerado em seu campo de estudos, assim como para os fundamentos que norteiam as investigações.

Talvez por ser de concepção ainda jovem, a produção científica em contabilidade no Brasil busca a sua direção e forma se estruturando com os recursos que se tem à disposição, principalmente recursos humanos. O reflexo desse cenário se dá pela existência de um único periódico avaliado como padrão “A” pela CAPES: a Revista Contabilidade e Finanças da Universidade de São Paulo.

O quadro que segue seleciona os principais periódicos de contabilidade do Brasil segundo a avaliação da CAPES. Pelo que se observa pelos estratos selados por essa entidade no processo da QUALIS de categorização de publicações temos apenas um periódico qualificado no estrato A. Os demais foram todos classificados como B ou C, sendo estes últimos não relacionados na listagem abaixo. O que chama a atenção em primeiro momento é que nenhum periódico alcança o estrato A1. Depois, um outro aspecto que chama a atenção, é a grande quantidade de periódicos que ficam abaixo de B1. Nessa avaliação, os periódicos são enquadrados em uma categoria indicativa de qualidade: ‘A’ alta, ‘B’ média ou ‘C’ baixa (THEÓPHILO; IUDÍCIBUS, 2005). A classificação inicia-se em A1, seguindo-se por A2, B1,

B2, B3, B4, B5 e C, e quanto mais próximo de A1 um periódico for classificado melhor a sua avaliação.

Quadro 2: Relação de Periódicos de Contabilidade no Brasil

Relação de Periódicos de Contabilidade no Brasil	QUALIS
Revista Contabilidade & Finanças	A2
Contabilidade Vista & Revista	B1
Revista Contemporânea de Contabilidade (Univ. Fed. de Santa Catarina)	B1
Revista Contemporânea de Contabilidade (UFSC)	B1
Revista de Contabilidade e Organizações	B1
Revista Contabilidade, Gestão e Governança	B2
RACE : Revista de Administração, Contabilidade e Economia	B2
Sociedade, Contabilidade e Gestão (UFRJ)	B2
Revista Contabilidade e Controladoria – RC&C	B3
RACEF - Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE	B3
Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ	B3
Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade	B3
Tecnologias de Administração e Contabilidade	B3
Revista de Contabilidade da UFBA	B4
Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul	B5
Contabilidade e Informação (UNIJUI)	B5
RBC: Revista Brasileira de Contabilidade	B5

Fonte: CAPES –WEBQUALIS-2014: Adaptado

Uma das pontas da análise da inserção do Brasil na publicação internacional é a compreensão do processo de formação de pessoas aptas a praticar a construção da ciência no país. Sobre este aspecto Cunha, Cornachione Jr, e Martins (2008) colocam que de 1976, quando tiveram início as avaliações dos Cursos de Pós-Graduação pela Capes, a 2004, os cursos recomendados por esta instituição passaram de um total de 673, sendo 183 programas de doutorados, para 2.993, e desses 1.034 doutorados. Em 1987 havia no país 7.914 alunos nos cursos de doutorado, já em 2003, passou a contar com 40.213. O número de titulados com mestrado e doutorado saiu de 7.039 em 1990 para 35.724 em 2003. Nesse mesmo período, o número de doutores subiu de 1.302 para 8.094 (CAPES, 2004). Para efeitos de comparação, nos EUA, com uma pós-graduação de proporções gigantescas, são outorgados mais de 38.000 novos títulos ao ano (CUNHA; CORNACHIONE JR; MARTINS, 2008).

É de se esperar que tamanha distorção na formação de pessoas de nível superior capazes de construir a ciência evidencie que a presença maior de pessoas com essas características facilita a geração de conhecimento e a presença de vanguarda na construção das ciências. Publicar estes conhecimentos em grandes periódicos é só mais uma consequência de um ambiente voltado para a formação de pessoas altamente qualificadas.

Especificamente no campo da Contabilidade tínhamos até 2013 no Brasil quatro programas de pós-graduação com curso de doutorado já consolidados (USP, FURB, FUCAPE e o multi-institucional UNB/UFPB/UFRN) que com exceção da USP tratam-se de cursos recém estabelecidos. A USP iniciou as atividades dentro do programa de doutorado em 1978 e o segundo programa de doutorado somente foi surgir 29 anos depois em 2007, sendo este programa estruturado pelo consórcio UnB/UFPB/UFRN. Na FURB (Blumenau – SC) apareceu o terceiro programa de doutorado no Brasil em 2008, e finalmente, em 2009 a FUCAPE organiza o quarto programa. Recentemente outros programas entraram com pedido de credenciamento e avaliação na CAPES e recém surgiram como espaço de construção dessa ciência no Brasil e a tabela que segue mostra a relação dos programas.

Em mais uma comparação, até 2007 nos EUA eram 91 programas de doutorado em Contabilidade, todos ativos e acreditados pela *Association to Advance Collegiate Schools of Business* (AACSB) (HASSELBACK, 2007).

O quadro que segue relaciona os cursos de mestrado e doutorado em contabilidade no Brasil e as suas notas de acordo com a avaliação da CAPES.

Quadro 3: Cursos de Mestrado e Doutorado no Brasil em 2014

Curso	Instituição	UF	NMA	ND	NMP
Controladoria e Contabilidade	USP	SP	6	6	
Contabilidade - UnB/UFPB/UFRN	UNB	DF	5	5	
Ciências Contábeis	UFRJ	RJ	5	4	
Ciências Contábeis	UNISINOS	RS	5	4	
Contabilidade	UFSC	SC	4	4	
Ciências Contábeis	FURB	SC	4	4	
Contabilidade	UFPR	PR	4	4	
Controladoria e Contabilidade	USP/RP	SP	4	4	
Ciências Contábeis	FUCAPE	ES	4	4	5
Ciências Contábeis	UNIFECAP	SP	4		
Ciências Contábeis	UFMG	MG	4		
Ciências Contábeis	UFPE	PE	4		
Ciências Contábeis e Atuariais	PUC/SP	SP	3		
Ciências Contábeis	UEM	PR	3		
Ciências Contábeis	UERJ	RJ	3		
Ciências Contábeis	UFU	MG	3		
Contabilidade	UFBA	BA	3		
Ciências Contábeis	UFES	ES	3		
Ciências Contábeis	UPM	SP			4
Contabilidade e Controladoria	UFAM	AM			3

NMA = Nota do mestrado acadêmico

ND = Nota do doutorado

NMP = Nota do mestrado profissionalizante

Fonte: CAPES e Adaptado de Soares, Richartz e Murcia

O quadro de cursos em nível de doutorado começa a crescer de alguma forma no Brasil, talvez não no nível que o país precise, todavia, o quadro três já nos mostra que há um reconhecimento das instituições de ensino e pesquisa que a área contábil merece e precisa de uma maior atenção, dada a sua função estratégica no ambiente de competitividade das nossas organizações. Nossas instituições entraram no novo milênio com certa disposição para fazer crescer o número de doutores e isso se reflete no número de programas que entraram com pedido de abertura junto aos órgãos responsáveis por essa tarefa.

Contudo, o mesmo quadro mostra que a quantidade de programas de doutorado com alto nível de classificação é ainda incipiente. Apenas um programa se encontra dentro do que é esperado de um programa de alto nível com qualidade internacional (nota seis ou nota sete). Nenhum programa atinge a nota máxima estipulada pela CAPES (sete).

Ao compararmos novamente com o ambiente de pesquisa norte-americano em que verifica-se a presença de mais de noventa programas de pós-graduação em nível de doutorado, tal fato por si só, já ajuda a explicar a diferença de prioridades e os resultados colhidos por cada sociedade. Não presenciamos a publicação de nenhum autor brasileiro dentre os grandes periódicos, em contrapartida, os norte-americanos possuem presença maciça mesmo nos periódicos sediados na Europa.

De modo geral, quando se tenta integrar uma ciência com outras semelhantes ou mesmo distantes em termos conceituais, como é o caso da Ciência Contábil e o arcabouço teórico dos Sistemas Complexos, sabemos que essa integração não se dá em curto espaço de tempo e de maneira suave e constante. Sobressaltos são observados e a comunidade das ciências que são integradas é colocada à prova quanto à capacidade de absorção de conhecimento e de quebra de paradigmas.

Além disso, é preciso ter em mente toda a estrutura conceitual e histórica de cada ciência justificando os benefícios de tal integração. Em paralelo, é evidente a necessidade de preparar os recursos humanos que recepcionarão novas formas de pensar e que testarão as possíveis contribuições que uma ciência poderá transmitir à outra. O que buscou-se neste referencial teórico foi mostrar que os conceitos de redes complexas estão apoiados de certa forma nos estudos dos sistemas complexos, e dentro destes sistemas podem ser classificados. Em seguida demonstrou-se como os conceitos dos Sistemas Complexos já são usados na administração e contabilidade, para então, mostrar como o campo da contabilidade pode ser estudado tendo outras ciências como suporte.

Adicionalmente, foi relevante trazer à luz o estado em que se encontra a Ciência Contábil no Brasil e entender como a produção científica no país está sendo disseminada para

compreender o estágio em que se encontram os trabalhos construídos por nossos autores, tão ausentes nas grandes publicações mundiais. Contudo, a compreensão da área contábil não pode vir dissociada do entendimento do todo que forma o ambiente de pesquisa neste país, a sua estrutura e as formas de disseminação do conhecimento produzido.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O campo da Contabilidade Gerencial é aqui explorado e examinado através das óticas da sua evolução e do seu estado em termos de tópicos estudados (Controle, Custos, outros tópicos). O trabalho se baseou em artigos de dez periódicos tidos como de expressão internacional possuindo, portanto, relevância percebida na academia. Neste sentido, esses periódicos são aqui considerados de maior expressão não somente por razões como o fator de impacto, mas também, por serem assim considerados por outros autores em estudos relevantes da área (HESFORD et al., 2007; LUKKA; KASANEM, 1996).

Em termos mais específicos, foram utilizados os artigos publicados no período de 2001 a 2011, e o quadro que segue sintetiza essa fase da pesquisa com a relação das publicações selecionadas:

Quadro 4: Relação dos periódicos usados no estudo

	Período	Periódico
Coleta dos artigos	período de 2001 -2011 - Dez periódicos internacionais selecionados	Accounting, Organizations and Society (AOS)
		Behavioral Research in Accounting (BRIA)
		Contemporary Accounting Research (CAR)
		Journal of Accounting and Economics (JAE)
		Journal of Accounting Literature (JAL)
		Journal of Accounting Research (JAR)
		Journal of Management Accounting Research (JMAR)
		Management Accounting Research (MAR)
		Review of Accounting Studies (RAS)
		The Accounting Review (TAR)

Fonte: Autoria própria

Os artigos foram coletados a partir de acesso eletrônico de base de dados acadêmicos como o *Proquest*, *Web of Science* e *Scopus* e quando não disponível no meio eletrônico buscou-se o documento físico nas bibliotecas da Universidade de São Paulo, principalmente da FEA-USP. Para a sistematização e montagem da base de dados foram utilizados os programas *Microsoft Office Excel 2013* e, posteriormente, o programa *Node XL*, sendo este último, específico para a montagem de gráficos e visualização das redes sociais, possibilitando a criação de cálculos quanto à rede formada.

O trabalho foi elaborado em duas etapas que consistem, primeiro, na tabulação do campo de pesquisa e depois na análise da rede social de publicação. A primeira parte, a da tabulação, busca mostrar a proporção de publicações de Contabilidade Gerencial como subcampo dentro da Contabilidade, assim como a proporção de publicação de artigos

inseridos dentro do escopo de Contabilidade Gerencial em cada um dos dez periódicos (*journal*). Ainda, para verificar a expansão das ideias em termos de tópicos estudados, todos os artigos são categorizados segundo essa dimensão.

A outra parte do trabalho consiste em analisar a comunidade de acadêmicos de Contabilidade Gerencial. Para isso, são analisadas as citações dentro dos artigos coletados e usadas várias medidas de redes sociais que mostram as ligações entre os acadêmicos e as influências que alguns atores têm sobre outros e vice versa.

Assim como explicitado, este estudo se propõe como uma adaptação do trabalho de Hesford et al. (2007), e para isso, o elemento que aprofunda este estudo é que além das medidas de relações de redes propostas por estes autores, serão inseridos os conceitos de redes complexas, conceitos e metodologias que serão pormenorizadas como complemento ao exposto no referencial teórico. Vale lembrar que o foco da análise dos artigos recai somente sobre estudos inseridos no que se chama de Contabilidade Gerencial.

Hesford et al. (2007) elaboraram um estudo no período entre 1981 e 2000 e dividiram a análise do período em duas partes, 1981 a 1990 e entre 1991 a 2000. Os autores também fizeram uma classificação dos artigos coletados quanto ao tema de cada artigo, e além disso, classificaram os artigos de acordo com a opção metodológica de cada estudo selecionado e, também, os autores classificaram os artigos quanto às disciplinas de base de cada estudo (economia, sociologia e psicologia). Posteriormente a essa classificação, os autores estabeleceram as conexões de rede social entre os principais autores.

Esta dissertação, diferente do trabalho original de Hesford et al. (2007), foca mais nas relações dos autores dentro da rede de publicação. A opção foi, por primeiro, somente fazer uma classificação mais geral quanto aos temas abordados e lançar esforços em modelar e compreender a rede de publicação dentro da área de Contabilidade Gerencial. Não foi, dessa maneira, proposta uma classificação dos trabalhos quanto às disciplinas de base e das opções metodológicas dos trabalhos publicados.

É importante ressaltar que ao conectar a primeira parte do trabalho com esta segunda, pode-se mostrar não somente a influência dos artigos e seus autores, mas também dos temas que foram usados como base.

São criadas também uma matriz de citações entre os autores da base de dados, tal matriz é utilizada para o cálculo de algumas medidas de redes sociais que interpretam melhor a fluência de informação entre os autores. A ideia não é somente usar as citações para simplesmente criar *rankings* de indivíduos, periódicos ou artigos, mas sim, incrementar as análises com gráficos e indicadores que traduzam as relações entre os acadêmicos.

Por este escopo, podemos então pontuar as sequências de identificação dos artigos entre 2001 e 2011 dos periódicos já citados em que a Contabilidade Gerencial foi objeto principal do estudo. Vale lembrar que o periódico *Journal of Management Accounting Research* (JMAR) e *Management Accounting Research* (MAR) são exclusivos de publicações de pesquisas na área de Contabilidade Gerencial e, portanto, todos os artigos dessas publicações foram usados no estudo. Para as demais publicações, foram selecionados somente os artigos que versaram sobre assuntos inseridos dentro da Contabilidade Gerencial. Um filtro também foi aplicado quando foram identificados artigos que se baseiam em grandes bancos de dados primários (*large sample archival data*) onde a classificação dentro de Contabilidade Gerencial em oposição à Contabilidade Financeira não poderia ser feita de maneira objetiva já que em alguns trabalhos a mistura de temas ou mesmo o caráter interdisciplinar dos artigos impedem uma classificação mais clara dentro de temas gerenciais. Foram também filtrados, ou seja, excluídos as notas de pesquisas, revisão crítica de livros, editoriais e discussão de artigos.

A definição deste período de análise é importante por diversos motivos, mas os mais relevantes são que neste período observamos o nascimento e/ou desenvolvimento de discussões e técnicas no entorno do Custeio Baseado em Atividades (ABC), a Contabilidade Gerencial Japonesa, a Contabilidade Gerencial Estratégica, o *Balanced Scorecard* (BSC), entre outros tópicos relevantes (HESFORD et al., 2007).

Para a formação do banco de dados foram registradas informações por artigo que consistiam basicamente do nome do periódico, ano de publicação, páginas, nome (s) do (s) autor (es), título do trabalho, abstract e as referências bibliográficas de cada artigo.

As classificações aqui feitas seguiram também outros estudos anteriores (BROWN; GARDNER, 1985a, 1985b; BROWN et. al, 1987; SHIELDS, 1997).

A classificação dos artigos no que tange aos tópicos foi elaborada com base nos tópicos de Custos (Contabilidade de) e Controle (Gerencial), sendo outros tópicos como, por exemplo, Sistemas de Informação Gerencial, classificados como “outros”. Artigos sobre Alocação de Custos envolvem discussões sobre a alocação de custos indiretos ou também de *overhead*, e ainda, a alocação de custos compartilhados, análises de direcionadores de custos, Custeio Baseado em Atividade, e custos de capacidade. Ainda nesta classificação são elencados tópicos de custos que incluem, por exemplo, o estudo das variações de custos e o uso de informações de custos para a tomada de decisão.

Estudos que envolvam a prática de custos lidam com a emergência, desenvolvimento e declínio de sistemas de custos ao longo do tempo ou em certos lugares.

No tópico Controle foram incluídos temas como Orçamento, Orçamento de Capital, Mensuração e Avaliação de Desempenho, Controle Organizacional e Controle Internacional. Orçamento inclui artigos que exploram a fixação de um orçamento alvo, participação no orçamento e comportamento relacionados aos orçamentos. Orçamento de Capital estudam as decisões de investimento, inclusive as decisões de alocações de recursos e assuntos como oportunidades e seus custos, relevância dos investimentos e custos irrecuperáveis. Mensuração e avaliação de desempenho inclui uma gama de aspectos da mensuração de desempenho e desenvolvimento de sistemas de incentivo, assim como as consequências dos comportamentos que emergem desses sistemas para as organizações. Dentro dessa categoria ainda são colocados os artigos que versam sobre controle organizacional, apesar de ainda ser menos específica e incluir todos os artigos comumente classificados como Sistemas de Controle das Organizações. Controle Internacional lida com os sistemas de controle do ponto de vista de seus aspectos culturais derivados da diferença de adoções de valores distintos entre os países analisados e a influência dessa cultura no controle organizacional.

No tópico “outros” foram alocados os trabalhos cujos os objetos de análise eram Sistemas de Informação Contábil (SIC ou ainda AIS – *Accounting Information Systems* da sigla em inglês), estudos de *benchmarking*, Gestão da Qualidade Total (GQT ou TQM – *Total Quality Management*), *Just in Time* (JIT), métodos de pesquisa, e preço de transferência. Neste ponto vale destacar alguns temas que não são objetivamente classificáveis e que por isso sua rotulagem merece alguns esclarecimentos. A Gestão Estratégica examina a ligação entre a estratégia organizacional e os sistemas de controle gerencial, assim, aqueles focam na ligação entre o controle gerencial e a estratégia, enquanto que os temas voltados para o controle organizacional examinam o controle gerencial no contexto organizacional sem focarem na questão da estratégia. Enquanto o tema Sistemas de Informação Contábil e Gestão Estratégica parecem similares ao tema de Controle Organizacional, a diferença aqui adotada reside no fato de que SIC e controle organizacional analisam o impacto organizacional dos sistemas de controles. Porém, SIC está mais baseado em sistemas de informação contábil em sua parte mais computacional ao invés de estar focado em sistemas de controle gerencial de forma mais genérica.

Quadro 5: Classificação temática dos artigos

Tema - Tópicos	Custos	Alocação de Custos	Alocação de Custos Indiretos, overhead, direcionadores de custos, custos de capacidade, etc
		Práticas de Custeio	Emergência, desenvolvimento e declínio de sistemas de custos ao longo do tempo ou em certos lugares
		Outros tópicos de Custos	Estudo das variações de custos, uso da informação de custos para tomada de decisão.
	Controle Gerencial	Orçamento	Fixação de alvos, participação e comportamento relacionados à orçamentos
		Orçamento de Capital	Decisões de investimento, decisões de alocações de recursos, custos de oportunidade, relevância dos investimentos e custos irre recuperáveis
		Avaliação de Desempenho	Mensuração de desempenho, desenvolvimento de sistemas de incentivo, comportamentos que emergem de sistemas de incentivos
		Controle Organizacional	Sistemas de Controle das Organizações
		Controle Internacional	Sistemas de controle e aspectos culturais, diferença de adoções de valores distintos entre os países, influência da cultura no controle organizacional
	Outros temas/tópicos	Sistemas de Informação Contábil, benchmarking, gestão da qualidade total, <i>Just in Time</i> , métodos de pesquisa, preço de transferência	

Fonte: Autoria própria

No caso de trabalhos multidisciplinares foram feitas análises de qual a disciplina mais preponderante no artigo.

A análise de citação e as medidas de redes sociais são empregadas para interpretar as ligações entre os artigos deste estudo e os tópicos que estes artigos empregam, assim como entre os acadêmicos.

É proposto neste estudo a abordagem de Redes Complexas. Por ser uma área de conhecimento que se encontra em formação, o estudo de Sistemas Complexos ainda não se consolidou como uma disciplina nítida e com teorias bem determinadas, portanto, tanto a sua construção quanto à sua aplicação em outras áreas de conhecimento se dá de maneira exploratória. Complementarmente, dado o processo de formação do banco de dados para esta pesquisa apoiado no estudo de artigos (bibliográfico) da área de Contabilidade Gerencial, essa pesquisa se caracteriza por ser, também, documental, para finalmente, se servir de um propósito descritivo e explicativo da produção literária deste campo específico da Contabilidade.

A partir da constatação inicial do volume da produção científica de Contabilidade Gerencial dentro dos periódicos foco desta pesquisa, tanto em quantidade de artigos quanto ao número de pesquisadores, estabelece-se um panorama evolutivo dessas publicações ao longo do período estudado.

Em seguida, é feita uma análise do grau de cooperação e produtividade da rede de pesquisadores com base na análise dos graus de artigo, autores, autoria e colaboração.

Cálculos foram realizados como forma de entendimento da rede. Estes cálculos se referem ao grau de colaboração científica, elucidada pela coautoria dos artigos. Ao construir a rede dessa maneira foi possível visualizar a alocação da produção científica do ponto de vista da colaboração entre os autores do campo e permitindo a identificação do papel que cada um deles exerce na rede e sua influência. Por essa lógica, quanto mais ligações possui um determinado autor mais ligações ele atrai (BARABÁSI, 2009).

Quadro 6: Medidas estruturais: centralidade de grau, de intermediação e de autovetor

Medida	Significado
Centralidade de grau (<i>degree</i>)	Mede quem são os pesquisadores mais conectados com outros na rede
Centralidade de intermediação(<i>betweenness</i>)	Mede a possibilidade que eles têm em fazer a ligação entre outros pesquisadores que não estão conectados diretamente
Centralidade de autovetor (<i>eigenvector</i>)	Mede a importância do nó na rede, ponderando todas as ligações da rede

Fonte: Sade e Down (1998), Barabási (2009)

Essas medidas estruturais permitem apenas uma análise parcial dos dados e a simples atribuição de valores e medidas da rede em foco, mas claramente não produz uma interpretação do campo, tarefa esta que é seguida após tais quantificações e valorações (SILVA, 2012).

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A partir deste ponto este trabalho se propõe a descrever as diversas mensurações efetuadas sobre a base de dados selecionada para o estudo. A base de dados ficou delimitada em uma amostra de 753 artigos que foram extraídos de uma base de dados maior, que se refere às publicações em Contabilidade Gerencial presentes nos dez periódicos selecionados, conforme descrito no capítulo de metodologia dessa pesquisa.

O primeiro passo na análise da base de dados foi captar algumas características básicas que indicassem o perfil das publicações, como por exemplo, a quantidade de autores por artigo, a identificação do montante de artigos de Contabilidade Gerencial dentro de cada publicação, a quantidade de artigos por publicação, a quantidade de artigos publicados por autor, a variedade de periódicos em que alguns autores publicaram, entre outras características que visam qualificar e quantificar aspectos importantes da amostra e que ajudará a apoiar as análises subsequentes.

A etapa seguinte mediu a rede de publicação com base no *Indegree* e no *Outdegree*. Neste ponto já se tem uma dimensão dos principais autores e aqueles que mais presença marcam nos grandes periódicos da área, e também, já se tem a densidade da rede de cada periódico e da rede como um todo.

Como ponto relevante de análise, foi feito um levantamento sobre a influência política de alguns autores nos meios editoriais das principais publicações. Pode-se notar que muitos dos autores que mais publicam estão envolvidos em um ou mais conselhos editoriais ou são os próprios editores chefes. A ideia é abrir um ponto de reflexão sobre a isenção das avaliações e das escolhas dos trabalhos que serão ou não aceitos para as publicações.

Tendo tudo isso como base, as simulações de redes foram elaboradas e esquemas foram montados a partir do *NodeXL* para que toda a discussão, até então verbalizada, seja explorada por meio de gráficos e visualizações mais dinâmicas de tal forma que seja possível observar qual a configuração das relações entre os autores sob a ótica da simulação das redes e sub-redes. Esse passo se mostrou muito importante para analisar principalmente os elementos centrais das redes e as suas posições em relação aos demais autores.

Finalmente, o capítulo de análise dos dados é concluído com o perfil temático das publicações em Contabilidade Gerencial para que se possa observar os tópicos mais presentes e a tendência observada nas publicações que foram objeto de estudo.

4.1 Características básicas da base de dados

A tabela 1 mostra que 27,2% dos artigos publicados em Contabilidade no período são referentes a artigos sobre a temática de Contabilidade Gerencial. Para a mesma base de periódicos, porém, no período de 1981-2000 Hesford et. al encontraram um percentual de 28,4% de artigos publicados em Contabilidade que se situam no tema de Contabilidade Gerencial (HESFORD et al., 2007). Para um estudo semelhante Lukka e Kasanen (1996) examinaram seis periódicos de destaques publicados em língua inglesa (*Journal of Accounting and Economics; Journal of Accounting Research; The Accounting Review; Accounting, Organizations e Society; Accounting and Business Research; e Abacus*) durante os anos de 1984 e 1993 e encontraram que 21,0 % dos trabalhos publicados nestes periódicos versavam sobre Contabilidade Gerencial.

Além obviamente dos periódicos exclusivos de Contabilidade Gerencial (JMAR e MAR) podemos dizer que os principais veículos de comunicação desta disciplina entre 2001 e 2011 é o periódico AOS (39% das publicações), e de alguma forma, o TAR (16% do total de artigos publicados). Para estes dois últimos os percentuais de trabalhos em Contabilidade Gerencial encontrados no período entre 1981-2000 foram de 39,9% para o AOS e 16,2% para TAR (HESFORD et. al, 2007). Percebe-se uma proporção bem regular e estável na fatia de espaço dedicada ao tema de Contabilidade Gerencial nestes periódicos.

Tabela 1: Artigos considerados como sendo de Contabilidade Gerencial

Periódico	Número de artigos publicados no período	Número de artigos de Contabilidade Gerencial	% de artigos de Contabilidade Gerencial
Accounting, Organizations and Society (AOS)	397	155	39,0%
Behavioral Research in Accounting (BRIA)	130	32	24,6%
Contemporary Accounting Research (CAR)	341	65	19,1%
Journal of Accounting and Economics (JAE)	317	20	6,3%
Journal of Accounting Literature (JAL)	40	8	20,0%
Journal of Accounting Research (JAR)	377	28	7,4%
Journal of Management Accounting Research (JMAR)	121	121	100,0%
Management Accounting Research (MAR)	217	217	100,0%
Review of Accounting Studies (RAS)	263	17	6,5%
The Accounting Review (TAR)	561	90	16,0%
Total	2.764	753	27,2%

Fonte: Autoria própria

Em seguida traçamos na Tabela 2 uma primeira característica básica dos artigos estudados. O padrão de publicação dos trabalhos mostrado na tabela nos diz que 31,5% dos estudos publicados possuem apenas um autor, enquanto que 68,5% dos trabalhos possuem algum nível de cooperação entre os autores da nossa rede de publicação. Dentre esses trabalhos com algum nível de cooperação o destaque está para os artigos com 2 e 3 autores que representam 64,7% das publicações em Contabilidade Gerencial. No geral, o padrão observado é a publicação de artigos com 1 a 3 autores, representando 96,1% do total publicado e observado na amostra.

Tabela 2: Número de autores nos artigos e a quantidade de artigos

Número de Autores	Número de Artigos	%
5	4	0,5%
4	25	3,3%
3	200	26,6%
2	287	38,1%
1	237	31,5%
Total geral	753	100,0%

Fonte: Autoria própria

Já em relação aos autores observamos um total de 907 autores que formaram a nossa base de estudo. Desses autores vale destacar que quatro deles publicaram dez artigos entre os periódicos selecionados para a pesquisa neste período delimitado.

Na tabela três podemos ver também que a grande maioria dos autores publicou apenas um artigo no período. Do total dos autores que formam a pesquisa 623 deles publicaram apenas um artigo no período de 2001 a 2011 o que equivale a 68,7% das autorias, 150 autores aparecem pelo menos em dois trabalhos e 54 autores publicaram três artigos. Contudo o destaque dessa amostra recai sobre 80 autores dentre os 907 mapeados neste estudo que aparecem em mais de 4 artigos no período, dentre eles pode-se enfatizar os trabalhos de Chenhall e Van-der-Stede que publicaram nove artigos neste período, e principalmente, os trabalhos de Krishnan, Lillis, Widener e Shields que tiveram dez publicações aceitas na amostra de periódicos no período de 2001 a 2011. Observa-se, também, que 85,2% dos autores publicaram no máximo duas vezes nos periódicos selecionados.

Tabela 3: Números de artigos publicados por autor no período

Número de Artigos	Autores	%
1	623	68,7%
2	150	16,5%
3	54	6,0%
4	29	3,2%
5	20	2,2%
6	7	0,8%
7	14	1,5%
8	4	0,4%
9	2	0,2%
10+	4	0,4%
Total	907	100,0%

Fonte: Autoria própria

Na sequência temos a exposição da variedade de veículos de publicação em que os artigos foram submetidos pelos autores. Na Tabela 4 temos nas colunas o número de artigos publicados relacionados com o número de periódicos em que esses artigos foram publicados. Por este aspecto como já esperado, devido à grande concorrência para a publicação nesses espaços, a maior parte dos autores publicou uma única vez no período analisado e, portanto, em um único periódico. O destaque está para os autores que publicaram dois trabalhos no período. Neste perfil tivemos 150 autores, dentre os quais 45 deles publicaram seus dois trabalhos em um único periódico, porém, 105 autores publicaram em revistas distintas. No outro extremo temos aqueles autores, totalizando 31, que publicaram 6 ou mais trabalhos no período. Destes, podemos observar que 5 autores publicaram em 5 periódicos diferentes o que denota uma grande variedade nos veículos de publicação por parte desses autores.

De maneira geral, como observado na tabela, temos que 837 autores publicaram no máximo em dois periódicos representando 92,2% das autorias.

Tabela 4: Número de artigos publicados por autor e variedade de periódicos

Periódicos	Número de Artigos Publicados						Soma
	1	2	3	4	5	6+	
1	623	45	12	3	1	0	684
2		105	30	9	4	5	153
3			12	16	9	10	47
4				1	5	11	17
5					1	5	6
	623	150	54	29	20	31	907

Fonte: Autoria própria

4.2 Medidas da rede (*Indegree*, *Outdegree* e densidade)

Em seguida temos na tabela cinco o grau de centralidade de rede dos 25 principais autores selecionados, especificamente as medidas de *indegree* e *outdegree*. Os autores estão relacionados por ordem decrescente de medida de *indegree*. Esta é a contagem do número de ligações direcionadas a certo indivíduo, no nosso caso, é o número de autores que citaram o indivíduo. Veja que não se trata de uma contagem de citação já que o *indegree* pode ser menor ou maior que o número de citação. Neste raciocínio basta pensar que um autor pode ser citado diversas vezes durante o período analisado, por exemplo, cem vezes. No entanto, este indivíduo foi citado cem vezes por um conjunto de 10 autores, logo, o grau de centralidade deste indivíduo é menor que a simples contagem de citação. Em contraste com este exemplo, podemos ter outro autor que tenha sido citado 40 vezes, bem menos que o primeiro exemplo, porém, foi citado por 40 autores diferentes, o que o coloca em uma posição mais central e de influência na rede social analisada quanto a este grau de centralidade (*indegree*).

Uma outra medida de centralidade de grau é o *outdegree*. Essa medida indica o quanto um autor citou outros autores, sendo assim, um grande divulgador de trabalhos. Em outras palavras é o número de ligações que um nó (autor) encaminha ou irradia para outras partes da rede.

A tabela cinco, que segue, considera todos os periódicos analisados neste estudo e mostra em ordem decrescente de *indegree* que Kaplan é o autor que mais é citado quando considerado este quesito. No entanto, este autor não é um grande divulgador (*outdegree*) dos trabalhos dessa rede específica, tendo citado apenas oito autores no período. Por essa ótica, o grande divulgador das obras dessa rede é Chenhall, e em conjunto com este, também como destaques podemos considerar os autores Shields, Luft e Langfield-Smith como grandes divulgadores dos trabalhos da rede.

Além de Kaplan; Ittner, Merchant, Banker e Chenhall são grandes destaques quanto ao número de outros autores que os citam, possuem então alto grau de centralidade na rede mensurados pelo *indegree*. Vale ainda destacar os papéis de Chenhall e Shields como grandes centros dessa rede, pois, além de divulgarem os trabalhos de outros autores também são fartamente citados, sendo dessa maneira grandes conectores que trazem e levam ideias pela rede.

Tabela 5: Centralidade de Rede – Todos os periódicos incluídos na análise

Centralidade de Rede			
Todos os periódicos incluídos na análise			
	Autor	Indegree	Outdegree
1	KAPLAN, R	283	8
2	ITTNER, C	246	69
3	MERCHANT, K	232	45
4	BANKER, R	206	26
5	CHENHALL, R	200	125
6	SHIELDS, M	193	106
7	HOPWOOD, A	189	2
8	ABERNETHY, M	175	84
9	OTLEY, D	175	66
10	LUFT, J	152	103
11	BAIMAN, S	149	28
12	SCAPENS, R	147	66
13	COOPER, R	146	9
14	FELTHAM, G	139	10
15	LANGFIELD-SMITH, K	137	101
16	FOSTER, G	134	31
17	YOUNG, S	128	52
18	ANDERSON, S	127	19
19	DATAR, S	125	12
20	LAMBERT, R	115	39
21	DEMSKI, J	114	24
22	FISHER, J	111	22
23	LARCKER, D	111	65
24	CHOW, C	107	12
25	CHUA, W	106	54

Fonte: Autoria própria

Seguindo ainda neste raciocínio, a rede foi dividida em duas sub-redes sendo que na tabela 6 foi computada somente os trabalhos publicados nos periódicos *Accounting, Organization and Society* (AOS) e *Management Accounting Review* (MAR). Já na tabela 7 foram considerados todos os periódicos exceto AOS e MAR. Essa análise em três redes (todos; AOS e MAR; e todos exceto AOS e MAR) se mostrou especialmente interessante, pois, seria necessário avaliar o viés geográfico dado às ligações entre os autores já que AOS e MAR são publicados na Europa. Sendo assim, essa divisão também representa uma divisão geográfica e de influência onde as ligações entre as duas sub-redes são menos intensas se comparadas com as ligações dentro da mesma sub-rede. O que também já havia sido mencionado em estudos anteriores (HESFORD et al., 2007; LUKKA; KASANEN, 1996).

Na tabela que segue que computa os trabalhos publicados no AOS e MAR podemos ver que Kaplan, Merchant, Chenhall, Hopwood e Otley dominam a cena sendo os autores mais citados. Todos eles foram citados por mais de 160 autores (193, 179, 170, 170 e 163

citações respectivamente). Nesta sub-rede os maiores propagadores de ideias (*outdegree*) são Chenhall (108 citações dentro da rede), Langfield-Smith (101 citações), Shields (90 citações) e Luft (88 citações), que juntos formam uma base de 387 citações a autores de dentro da mesma rede.

Alguns casos específicos merecem um melhor escrutínio. Chenhall, por exemplo, foi lembrado por 200 autores no período, contudo, 170 (85%) desses autores estão publicados nos dois periódicos europeus (AOS e MAR). Atualmente Chenhall tem a sua base institucional na Austrália e faz parte do comitê editorial da MAR e da AOS.

Merchant obteve citação por parte de 179 autores na rede do MAR e AOS de um total de 232 citações incluindo os dez periódicos (77,1%). Merchant também faz parte do comitê editorial da AOS. Já Hopwood obteve 189 citações no período sendo que dessas 170 (90%) vieram dos periódicos da sub-rede do AOS e MAR, sendo ele um dos fundadores do AOS e ter presidido o comitê editorial durante muitos anos.

De alguma forma, tais autores conseguiram encontrar na rede uma forma de seus trabalhos ecoarem e serem publicados. Os dados sugerem que a influência deles na rede é notável, no entanto, não se pode afirmar pelo levantamento aqui efetuado se a influência é derivada dos postos que ocuparam ou da qualidade dos trabalhos que ensejaram redundante atenção entre os autores.

Tabela 6: Centralidade de Rede – Somente os periódicos AOS e MAR

Centralidade de Rede			
Somente os periódicos AOS e MAR incluídos na análise			
	Autor	Indegree	Outdegree
1	KAPLAN, R	193	0
2	MERCHANT, K	179	43
3	CHENHALL, R	170	108
4	HOPWOOD, A	170	2
5	OTLEY, D	163	66
6	SHIELDS, M	151	90
7	ABERNETHY, M	143	72
8	SCAPENS, R	136	66
9	ITTNER, C	131	26
10	LANGFIELD-SMITH, K	128	101
11	COOPER, R	121	9
12	CHUA, W	101	36
13	LUFT, J	98	88
14	FOSTER, G	96	16
15	ANDERSON, S	93	8
16	MILLER, P	92	46
17	EZZAMEL, M	91	17
18	AHRENS, T	87	43
19	BANKER, R	86	16
20	YOUNG, S	86	52
21	MOURITSEN, J	83	54
22	CHAPMAN, C	82	52
23	BROWNELL, P	81	15
24	LUKKA, K	80	73
25	FISHER, J	76	13

Fonte: Autoria própria

Quando consideramos somente os periódicos publicados na América do Norte verificamos que os autores mais presentes nas citações dentro da rede são Ittner, Banker, Kaplan, Feltham e Baiman. Robert S. Kaplan certamente é o autor mais presente das três redes, pois dos 25 principais autores selecionados de cada sub-rede, este autor está presente nas três.

Ittner (Pensilvânia), Rajiv D. Banker (Filadélfia), Robert S. Kaplan (Cambridge, MA), Gerald Feltham (Vancouver - Canadá) e Stanley Baiman (Filadélfia), ou seja, os cinco primeiros da lista de *Indegree* da rede de publicação dos periódicos editados na América do Norte estão sediados na própria América do Norte, sendo que inclusive, Banker e Baiman pertencem à mesma instituição (WHARTON).

Por essas relações entre cargos de autores e frequência de publicações, por suas localizações geográficas e institucionais, esses dados nos levam a pensar sobre a teoria em redes sociais conhecida como *Small World Network*. Tais redes são caracterizadas por se

apresentar de tal forma em que os agentes não são necessariamente vizinhos mas que podem um acessar ao outro mediante poucos passos pela rede se utilizando de relações comuns entre eles (MITCHELL, 2009, p. 236; WASSERMAN, FAUST, 1994, p. 56).

Tabela 7: Centralidade de Rede – Todos os periódicos (exceto AOS e MAR)

Centralidade de Rede			
Todos os periódicos incluídos na análise EXCETO AOS e MAR			
	Autor	Indegree	Outdegree
1	ITTNER, C	138	62
2	BANKER, R	135	16
3	KAPLAN, R	104	8
4	FELTHAM, G	103	10
5	BAIMAN, S	97	22
6	LAMBERT, R	92	39
7	DEMSKI, J	79	24
8	MERCHANT, K	78	8
9	DATAR, S	74	12
10	LUFT, J	73	33
11	SPRINKLE, G	53	24
12	YOUNG, S	53	9
13	SHIELDS, M	52	33
14	BONNER, S	50	8
15	LARCKER, D	48	62
16	ABERNETHY, M	46	30
17	CHENHALL, R	45	42
18	FISHER, J	44	17
19	FOSTER, G	44	22
20	ANDERSON, S	43	11
21	CHOW, C	43	0
22	KRISHNAN, R	37	66
23	COOPER, R	33	0
24	HOPWOOD, A	27	0
25	MALINA, M	27	33

Fonte: Autoria própria

Após colocarmos em detalhes esses perfis dos autores quanto às suas capacidades de citações e de serem citados é abordada a questão do tamanho da rede e da sua densidade.

O tamanho da rede diz respeito ao número de autores que formam a rede e que aqui será feita uma abordagem por periódico e por sub-rede. Já a densidade da rede se dá pelo número de ligações entre os autores (k) dividido pelo número de ligações possíveis $[n(n-1)]$, assim temos que:

$$\text{Densidade da rede} = k / [n(n-1)]$$

Onde n é o número de autores, ou ainda, como visto anteriormente, o tamanho da rede.

Podemos dizer que quanto maior a densidade da rede, maior o número de conexões entre os autores.

Tabela 8: Tamanho e densidade das redes

Periódico	Tamanho da Rede		Densidade	
	Autores	Ranque	%	Ranque
AOS	238	2	7,21%	6
BRIA	66	6	10,98%	4
CAR	122	5	6,82%	7
JAÉ	35	8	25,97%	2
JAL	15	10	2,12%	10
JAR	59	7	14,87%	3
JMAR	193	3	3,80%	9
MAR	330	1	5,17%	8
RAS	25	9	37,50%	1
TAR	145	4	7,39%	5
AOS e MAR	507	1	3,77%	1
Outros oito periódicos	495	2	2,24%	2
Total	906	-	1,85%	-

Fonte: Autoria própria

Por este aspecto podemos observar que o periódico com maior número de agentes é o MAR com 330 indivíduos com uma densidade de 5,17%. Em outras palavras, de todas as conexões ou arranjos de conexões possíveis (100%) a rede de autores do MAR estabeleceu uma densidade de 5,17% dessas conexões. Por um lado, temos uma grande rede de autores, ocupando o primeiro lugar no *ranking* dos periódicos aqui analisados, mas por outro lado, se comparada com a densidade de conexão dos periódicos como o RAS com 37,5% chegamos à conclusão de que não houve tanta integração como potencialmente esperado. Contudo, algumas ressalvas podem ser levantadas: a) quanto maior a rede, maior a possibilidade de arranjos, fazendo com que o estabelecimento de todas as conexões possíveis seja algo improvável, levando-nos à conclusão de que quanto maior o tamanho da rede, maior o número de ligações (citações de autores) dentro do grupo seja necessário para que haja um aumento da densidade; b) quanto mais antigo for o periódico, maior a probabilidade de que os autores dentro dessa comunidade se conectem. Vale ressaltar que uma das variáveis importantes dentro do estudo de redes é o tempo, ou ainda, o intervalo temporal entre o início das relações e o ponto de corte usado para a análise da rede, que pode ser o tempo presente.

Quando analisamos as duas sub-redes maiores, AOS e MAR; e a rede dos outros oito periódicos publicados na América do Norte, podemos verificar como a primeira rede vem se estabelecendo como a principal fonte de publicação de pesquisa em Contabilidade Gerencial. Primeiro porque entre 2001 e 2011 essa rede foi formada por 507 autores, 12 a mais que a rede dos outros oito periódicos, mesmo sendo apenas dois periódicos contra oito. Segundo porque o nível de densidade da rede AOS e MAR (3,77%) é bem maior se comparada com a rede dos outros oito periódicos (2,24%) o que mostra uma maior integração daqueles autores com a rede e como fonte de consolidação dos temas de Contabilidade Gerencial. Vale ressaltar que espera-se que quanto mais especializado for um periódico, maior a probabilidade de integração entre os autores ocasionada pelo tamanho da rede que tende a ser menor.

Ao analisar trabalhos anteriores como o de Hesford et al. (2007) percebemos um aumento da importância da primeira rede (AOS e MAR) ao longo do tempo, uma vez que na análise desses autores essa rede possuía 498 autores com uma densidade 1,31% (no horizonte de 20 anos) e a rede dos outros oito periódicos possuíam 501 autores e uma densidade de 1,48% (também no horizonte de 20 anos de estudo).

Ainda em relação aos números da Tabela 8 é importante pontuar a base de cálculo desses números. Apesar do fato de que na tabela temos o levantamento do número de autores por periódico, a densidade foi calculada levando em consideração a rede como um todo, ou seja, pegando o AOS, por exemplo, este periódico possui 238 agentes em sua rede. Isso significa que ao isolar todas as publicações entre 2001 a 2011 deste periódico, vamos contabilizar os referidos 238 autores, sendo esse número específico desta publicação. Em relação à densidade essa foi calculada levando em consideração a relação entre o número de ligações formadas por esse grupo (4068 ligações ou citações) com os autores da rede dos dez periódicos dividido pelo número de ligações possíveis [$56406 \text{ ligações} = 238 * (238-1) = n(n-1)$]. A ideia é entender o quanto esses autores estão densamente integrados com a rede de periódicos estudada, e por isso, diferentemente do elaborado por Hesford et al. (2007) em que essa densidade foi calculada a partir das ligações estabelecidas dentro da sub-rede isolada (238 autores).

Pela metodologia utilizada na Tabela 8 seria possível atingir o nível de cem por cento de densidade uma vez que poderíamos hipoteticamente atingir as 56406 ligações e compará-las com esse mesmo número. Todavia, se comparássemos com a possibilidade de ligações incluindo toda a rede estudada [$906 \text{ autores multiplicado por } 906 \text{ autores menos } 1 = 819.930 = n(n-1)$], matematicamente jamais os 238 autores do AOS alcançariam o total de 819.930 conexões. Tais números apenas considerariam uma comparação relativa entre os periódicos,

mesmo assim, em que o número de autores de cada publicação teria impacto nessa análise e não preponderantemente as suas ligações. Por isso, seria uma análise parcial e incompleta.

Para todos os efeitos a tabela que segue estabelece o nível de densidade da rede a partir da comparação de cada periódico com o total de conexões possíveis $[906 \cdot (906-1) = 819.930]$.

Tabela 9: Tamanho e densidade das redes - rede maior de 906 autores

Periódico	Tamanho da Rede		Densidade	
	Autores	Ranque	%	Ranque
AOS	238	2	0,50%	2
BRIA	66	6	0,06%	8
CAR	122	5	0,12%	5
JAÉ	35	8	0,04%	9
JAL	15	10	0,07%	6
JAR	59	7	0,06%	7
JMAR	193	3	0,20%	3
MAR	330	1	0,68%	1
RAS	25	9	0,03%	10
TAR	145	4	0,19%	4
AOS e MAR	507	1	1,18%	1
Outros oito periódicos	495	2	0,67%	2
Total	906	-	1,85%	-
Ligações Possíveis na rede geral = $n \cdot (n-1)$	819.930			

Fonte: Autoria própria

Por esses dados podemos observar que mesmo mudando a base de cálculo do tamanho da rede, a sub-rede AOS e MAR permanece mais densamente conectada se comparada à rede dos outros oito periódicos, mas a ordem entre os periódicos isolados se modifica. Por essa base de cálculo podemos observar que o *ranking* espelha mais o tamanho da rede e a este quesito fica mais correlacionado, porém, como pontuado acima, a comparação está sendo feita entre os periódicos e o tamanho da rede total de 906 autores e não com a possibilidade de ligação entre os autores de cada periódico. Por essa metodologia o RAS que era o mais densamente conectado passa a ser o último já que por ter um tamanho da rede de autores bem menor, possuindo 25 autores, passa a ocupar a última posição no quesito densidade.

4.3 Autores e suas influências na rede e nos comitês editoriais

Tomando a informação de densidade de alguns periódicos e correlacionando-a com a rede de editores ou de autores que compõem o comitê editorial, foi traçado, no quadro que segue, um resumo sobre o tamanho da rede, o fator de impacto dos periódicos e uma relação dos principais autores que compõem o comitê editorial.

Tabela 10: Tamanho de rede, fator de impacto dos periódicos e comitê editorial

Periódico	Tamanho da Rede		Fator de Impacto		Fator de Impacto em 5 anos	Alguns Editores e Membros do Comitê Editorial
	Autores	Ranque	Fator	Ranque		
AOS	238	2	2.109	2	3.834	Chapman, C.; Chua, W.; Cooper, D.; Miller, P.; Shields, M.; TAN, H.; Young, J.; Ahrens, T.; Anderson, S.; Balakrishnan, R.; Bhimani, A.; Birnberg, J.; Bryer, R.; Cooper, C.; Carter, C.; Chenhall, R.; Decker, H.; Dikolli, S.; Dirsmith, M.; Ittner, C.; Libby, R.; Luft, J.; Lukka, K.; Merchant, K.; Sedatole, K. L.; Van Der Stede, W.; Young, S.; entre outros.
CAR	122	5	1.533	6	2.296	O'Brien, P.; Abernethy, M.; Ahrens, T.; Hanna, J.; Pittman, J.; entre outros.
JAE	35	8	2.833	1	4.668	Core, J.; Guay, W.; Kothari, S.; Watts, R.; Wu, J.; Zimmerman, J.; Basu, S.; Hayes, R.; Khan, M.; Verecchia, R.; entre outros.
JAR	59	7	2.449	3	3.774	Berger, P.; Leuz, C.; Skinner, D.; Ball, R.; Johnson, L.; Beatty, A.; Bloomfield, R.; Christensen, H.; Hayes, R.; Lang, M.; Miller, G.; Smith A.; Verecchia, R.; Wittemberg, R.; Zhang, F.; entre outros.
MAR	330	1	1.421	5	2.378	Scapens, R.; Van Der Stede, W.; Chistensen, J.; Libby, T.; Bromwich, M.; Abernethy, M.; Ahrens, T.; Anderson, S.; Bhimani, A.; Birnberg, J.; Chapman, C.; Chenhall, R.; Hartman, F.; Hirst, M.; Hopper, T.; Langfield-Smith, K.; Lowe, A.; Luft, J.; Mouritsen, J.; Shields, M.; Slagmuder, R.; Young, S.; entre outros.
RAS	25	9	1.167	7	1.935	Lundholm, R.; Dechow, P.; Fischer, P.; Ohlson, J.; Beatty, A.; Bloomfield, R.; Bradshaw, M.; Carter, M.; Christensen, P.; Ittner, C.; Liu, J.; Ryan, S.; Zhang, X.; entre outros.
TAR	145	4	2.234	4	3.426	Evans III, J.; Defond, M.; Barth, M.; Beatty, A.; Bradshaw, M.; Cardinaels, E.; Hayes, R.; Ittner, c.; Miller, G.; Wong, T.; Ahmed, A.; Armstrong, C.; Arya, A.; Balakrishnan, R.; Bloomfield, R.; Carter, M.; Hann, R.; Hope, O.; Liao, W.; Libby, R.; Luft, J.; Merchant, K.; Sedatole, K.; Van Der Stede, W.; Williamson, M.; Zhang, J.; Zhang, T.; entre outros.

Fonte: ISI Web of Knowledge - Journal Citation Reports

O fator de impacto é uma peça chave por atrair uma gama considerável de autores, diversos em sua origem geográfica, de temas, de correntes de pensamento, e de outros aspectos que tornam o ambiente de publicação promissor. Espera-se que quanto maior o fator de impacto, maior a atratividade do periódico perante os autores. Nesse sentido, quando visualizamos os principais autores da rede, sendo estes os que mais publicaram e que mais foram citados percebemos que muitos deles pertencem ou pertenceram aos comitês editoriais ou foram editores. De certa forma, são pessoas que conhecem as regras de edição dos periódicos e que transitam no meio das pessoas que de certa forma decidem os perfis dos trabalhos que estarão presentes nas edições das revistas.

Nomes como Chapman, C.; Chua, W.; Cooper, C.; Shields, M.; Ahrens, T.; Ittner, C.; entre outros tantos, povoam a lista dos autores com alto grau de centralidade dentro da rede. De alguma forma esses indivíduos se relacionam de maneira ativa dentro da rede sendo autores, co-autores, editores, participando de comitês editoriais, seja em um ou mais periódicos, fazendo com que seus nomes e seus trabalhos circulem na rede e atraiam para si graus consideráveis de centralidade dentro da comunidade de publicação de Ciências Contábeis.

Somente para efeito de ilustração a tabela que segue mostra o fator de impacto de periódicos de outras áreas da ciência (Ciência Geral, Medicina e Economia). É notório o fato de que não podemos comparar os fatores de impacto entre as ciências para avaliar a importância de uma publicação. Mas pode-se usar o fator de impacto como uma *proxy* do quanto as ideias e seus autores dentro de uma ciência são difundidos pela rede. Logo, aqui almeja-se passar a noção de difusão das ideias por essas ciências listadas na Tabela 11.

Sendo o fator de impacto igual:

- (a) O número de vezes que todos os itens publicados em um periódico nos dois anos anteriores ao ano de cálculo foram citados por uma publicação indexada durante o ano em que se deseja calcular o fator.
- (b) O número total de itens passíveis de citação publicados pelo periódico durante os dois anos anteriores ao ano em que se deseja calcular o fator.

Fator de Impacto (FI) = a / b

Por exemplo: para o ano de 2013 temos que o FI é igual ao número de citações que trabalhos publicados no periódico nos anos de 2012 e 2011 receberam em 2013 dividido pela soma do número de trabalhos passíveis de citação publicados neste mesmo periódico nos anos de 2012 e 2011.

Tabela 11: Fator de impacto de publicações em outras áreas da ciência

Revista	ISSN	Fator de Impacto (2013)
NATURE	0028-0836	42.351
SCIENCE	0036-8075	31.477
CA-CANCER J CLINICIANS	0007-9235	162.500
JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE	0022-0515	6.341
QUATERLY JOURNAL OF ECONOMICS	0033-5533	5.966

Fonte: ISI – Web of Knowledge, 2015

Para melhorar a visão da relação entre os autores que publicam e seus posicionamentos dentro dos periódicos e da comunidade de publicação foi feito um levantamento do número de autorias dentro das publicações que continham nomes de pessoas que faziam parte de comitês editoriais ou mesmo que foram editores dos periódicos selecionados para o estudo. O levantamento mostrou que no AOS e MAR essa prática aconteceu com mais intensidade (41 e 28 autorias, respectivamente), mas vale ressaltar também que no TAR e JMAR esse fenômeno também foi observado (15 autorias em cada um deles). Apesar de nos outros periódicos essa incidência ser baixa ou mesmo aparecer como inexistente na Tabela 12, é importante ressaltar que esse levantamento levou em consideração apenas as publicações sob o tema de Contabilidade Gerencial, e por isso, não relacionou com autorias dentro desses periódicos que versavam sobre outros assuntos dentro da Contabilidade.

Veja, portanto, que periódicos como RAS, JAL e BRIA que aparecem zerados na tabela certamente apresentaria fenômenos como esse se a pesquisa expandisse o objeto de análise para outros tópicos dentro da Contabilidade, já que esses periódicos não são exclusivamente ou mais intensamente focados em tópicos de Contabilidade Gerencial.

Tabela 12: Autores e os comitês editoriais (por periódico)

Periódico	Tamanho da Rede		Número de publicações com autoria de agentes que pertencem ou pertenceram a comitês editoriais da própria revista onde publicaram
	Autores	Ranque	
AOS	238	2	41
BRIA	66	6	0
CAR	122	5	2
JAЕ	35	8	4
JAL	15	10	0
JAR	59	7	1
JMAR	193	3	15
MAR	330	1	28
RAS	25	9	0
TAR	145	4	15
		Total	106

Fonte: Autoria própria

O intuito desta análise é compreender como se forma essa rede e esclarecer como as conexões se estabelecem, e para tanto, indicativos como esse pode nos dar indícios também da formação das centralidades de grau (*outdegree* e *indegree*) e como certos autores influenciam o que deve e o que não deve ser publicado.

Quando observamos os principais autores já analisados até aqui e vemos o quanto cada um deles já publicou em periódicos onde exerceram ou exerceriam influências chegamos à uma tabela como a demonstrada abaixo. Nesta tabela 13 foi feita uma seleção de alguns autores que tenham participado de conselhos editoriais e foi relacionado com o número de publicações no período analisado. Repare que os mesmos que possuem grandes centralidades de grau também formaram o corpo editorial dos principais periódicos.

Nomes como os de Chenhall, Abernethy, Shields, Lillis, Krishnan, entre outros autores obtiveram várias licenças para publicar em periódicos, ou seja, tiveram uma quantidade razoável de trabalhos aceitos nos que se convencionou chamar de principais periódicos de Contabilidade do mundo durante ou próximo ao período em que atuaram em conselhos editoriais.

De maneira bem crítica, mas fora do escopo deste trabalho, seria interessante aprofundar o quanto dessas publicações ocorrem motivadas por influências cruzadas. Em outras palavras, podemos fazer uma espécie de analogia com a prática de nepotismo no Congresso de um país, onde para descaracterizar a prática, colegas deputados nomeiam pessoas do interesse (familiares) de seus pares com a promessa de atitude recíproca. Levando essa analogia para o mundo das publicações de Contabilidade, colegas fortemente conectados na rede, aprovariam e fariam aprovar trabalhos de pessoas influentes. Os dados aqui levantados não permitem caracterizar enfaticamente essa prática, mas tão somente, catalisam tal reflexão.

Tabela 13: Publicação de autores que pertencem ou pertenceram a comitês editoriais

Alguns editores e membros de comitê editorial	Número de publicações no período	Alguns editores e membros de comitê editorial	Número de publicações no período
ABERNETHY, M	8	HAYES, R	1
AHRENS, T	6	HOPPER, T	5
ANDERSON, S	2	HUDDART, S	1
ARYA, A	5	ITTNER, C	7
BALAKRISHNAN, R	7	KELLY, K	4
BHIMANI, A	3	KRISHNAN, R	10
BIRNBERG, J	4	LANGFIELD-SMITH, K	7
BLOOMFIELD, R	2	LENNOX, C	1
BOUWENS, J	5	LIBBY, T	5
CAMPBELL, D	4	LILLIS, A	10
CARDINAELS, E	5	LOWE, A	3
CARTER, C	1	LUFT, J	8
CARTER, M	1	LUKKA, K	7
CHANG, H	1	MCVAY, S	1
CHAPMAN, C	7	MERCHANT, K	5
CHENHALL, R	9	MILLER, P	2
CHRISTENSEN, J	2	MITTENDORF, B	5
CHRISTENSEN, P	3	MOERS, F	4
CHUA, W	8	MOURITSEN, J	6
COOPER, D	1	SABAC, F	3
CORE, J	1	SCAPENS, R	7
DIKOLLI, S	7	SEDATOLE, K	7
DIRSMITH, M	1	SHIELDS, M	10
EVANS III, J	5	VAN-DER-STEDE, W	9
FARRELL, A	2	WIDENER, S	10
FISCHER, P	1	WILLIAMSON, M	6
GENDRON, Y	1	YOUNG, S	2
GUAY, W	1	ZIMMERMAN, J	1
HANNAN, R	4	Total	107

Fonte: Autoria própria

Nessa linha de pensamento, o quadro 7 expande essa análise ao informar em quantos periódicos esses principais autores transitaram ao longo do período analisado, na posição de editores ou membros de conselhos editoriais. Mais uma vez há a incidência de muitos dos mesmos nomes discutidos até aqui.

Nomes como Shields, Abernethy, Ahrens, Chapman, Chenhall, Van-der-Stede, entre outros chegam a aparecer em mais de um periódico na posição de membros de corpo editorial ou como editores mesmo. Essas posições preponderantes de alguma forma devem favorecer e

salientar as oportunidades de publicação por parte desses agentes, seja por influência direta, seja pelo estabelecimento de laços fortes dentro da rede que os tornem sempre evidentes.

Quadro 7: Relação dos principais autores que pertenceram a comitês editoriais

Editores e Membros de Comitê Editorial	Periódico	Editores e Membros de Comitê Editorial	Periódico	Editores e Membros de Comitê Editorial	Periódico
ABERNETHY, M	CAR	COOPER, C	AOS	LUNDHOLM, R	RAS
ABERNETHY, M	MAR	COOPER, D	AOS	MCVAY, S	CAR
AGOLIA, C	CAR	CORE, J	JAЕ	MERCHANT, K	AOS
AHMED, A	TAR	DECHOW, P	RAS	MERCHANT, K	TAR
AHRENS, T	AOS	DECKER, H	AOS	MILLER, G	JAR
AHRENS, T	CAR	DEFOND, M	TAR	MILLER, G	TAR
AHRENS, T	MAR	DIKOLLI, S	AOS	MILLER, P	AOS
ANDERSON, S	AOS	DIRSMITH, M	AOS	MITTENDORF, B	JMAR
ANDERSON, S	MAR	EVANS III, J	TAR	MOERS, F	JAL
ARMSTRONG, C	TAR	FARRELL, A	JMAR	MOHANRAM, P	CAR
Arnold, V	BRIA	FISCHER, P	RAS	MOURITSEN, J	JMAR
ARYA, A	JMAR	FROST, C	CAR	MOURITSEN, J	MAR
ARYA, A	TAR	GENDRON, Y	CAR	OHLSON, J	RAS
ASARE, S	JAL	GUAY, W	JAЕ	OMER, T	CAR
BALAKRISHNAN, R	AOS	HANN, R	TAR	PITTMAN, J	CAR
BALAKRISHNAN, R	JMAR	HANNA, J	CAR	PLUMLEE, M	CAR
BALAKRISHNAN, R	TAR	HANNAN, R	JMAR	RYAN, S	RAS
BALL, R	JAR	HARTMAN, F	MAR	SABAC, F	CAR
BARTH, M	TAR	Hatfield, R	BRIA	SCAPENS, R	MAR
BASU, S	JAЕ	HAYES, R	JAЕ	SEDATOLE, K	AOS
BEATTY, A	JAR	HAYES, R	JAR	SEDATOLE, K	JMAR
BEATTY, A	RAS	HAYES, R	TAR	SEDATOLE, K	TAR
BEATTY, A	TAR	HIRST, M	MAR	SEGAL, D	CAR
BERGER, P	JAR	HOPE, O	TAR	SHIELDS, M	AOS
BHIMANI, A	AOS	HOPPER, T	MAR	SHIELDS, M	MAR
BHIMANI, A	MAR	HUDDART, S	CAR	SKINNER, D	JAR
BIRNBERG, J	AOS	ITTNER, C	AOS	SLAGMUDER, R	MAR
BIRNBERG, J	MAR	ITTNER, C	RAS	SMITH, A	JAR
BLOOMFIELD, R	JAR	ITTNER, C	TAR	TAN, H	AOS
BLOOMFIELD, R	RAS	JOHNSON, L	JAR	VAN DER STEDE, W	TAR
BLOOMFIELD, R	TAR	KELLY, K	CAR	VAN-DER-STEDE, W	AOS
BOUWENS, J	JMAR	KHAN, M	JAЕ	VAN-DER-STEDE, W	MAR
BRADSHAW, M	RAS	KNECHEL, W	JAL	VERECCHIA, R	JAЕ
BRADSHOW, M	TAR	KOTHARI, S	JAЕ	VERECCHIA, R	JAR
BROMWICH, M	MAR	KRISCHE, S	CAR	WATTS, R	JAЕ
BRYER, R	AOS	KRISHNAN, R	JMAR	WELKER, M	CAR
CAMPBELL, D	JMAR	LANG, M	JAR	WIDENER, S	JMAR
CARCELLO, J	CAR	LANGFIELD-SMITH, K	MAR	WILLENBORG, M	JAL
CARDINAELS, E	TAR	LENNOX, C	CAR	WILLIAMSON, M	JMAR
CARTER, C	AOS	LEUZ, C	JAR	WILLIAMSON, M	TAR
CARTER, M	RAS	LIAO, W	TAR	WITTEMBERG, R	JAR
CARTER, M	TAR	LIBBY, R	AOS	WONG, T	TAR
CHANG, H	JMAR	LIBBY, R	TAR	WU, J	JAЕ
CHAPMAN, C	AOS	LIBBY, T	MAR	YOUNG, J	AOS
CHAPMAN, C	MAR	LILLIS, A	JMAR	YOUNG, S	AOS
CHENHALL, R	AOS	LIU, J	RAS	YOUNG, S	MAR
CHENHALL, R	MAR	LOWE, A	MAR	ZHANG, F	JAR
CHRISTENSEN, H	JAR	LUFT, J	AOS	ZHANG, J	TAR
CHRISTENSEN, J	MAR	LUFT, J	MAR	ZHANG, T	TAR
CHRISTENSEN, P	RAS	LUFT, J	TAR	ZHANG, X	RAS
CHUA, W	AOS	LUKKA, K	AOS	ZIMMERMAN, J	JAЕ

Fonte: Autoria própria

Ao tomarmos o período de 2001 a 2011 e levarmos em consideração a quantidade de autores (906 autores) que publicaram no tema de Contabilidade Gerencial nestes periódicos de grande relevância veremos que um número razoável deles sempre está em postos chave neste processo de aprovação do que é tido como relevante ou não para a área.

Tabela 14: Principais autores citados e os autores que os citaram

CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM
ABERNETHY, M	ABERNETHY, M	16	KAPLAN	NØRREKLIT, H	14	MERCHANT	VAN-DER-STEDE, W	25
	CHENHALL, R	10		CHENHALL, R	13		CHENHALL, R	15
	LILLIS, A	10		LIND, J	12		EMMANUEL, C	10
	GRAFTON, J	8		SEAL, W	12		LILLIS, A	9
	OTLEY, D	8		DUGDALE, D	11		MERCHANT, K	8
	WIDENER, S	8		JONES, T	11		SHIELDS, M	8
	CHEN, C	7		WIDENER, S	11		SPRINKLE, G	8
	SHIELDS, M	7		LILLIS, A	10		ABERNETHY, M	7
	VAGNONI, E	7		LUKKA, K	10		BURKERT, M	7
	BISBE, J	6		ITTNER, C	9		FISCHER, F	7
	BOUWENS, J	6		KRAUS, K	9		KOMINIS, G	7
	GERDIN, J	6		LANGFIELD-SMITH, K	9		LUFT, J	7
Porcentagem	HARTMANN, F	6	Porcentagem	LARCKER, D	9	Porcentagem	O'CONNOR, N	7
do 15 autores	LENT, L	6	do 15 autores	SALTERIO, S	9	do 15 autores	SANDINO, T	7
que mais citaram	LUFT, J	6	que mais citaram	TAYLER, W	8	que mais citaram	SCHÄFFER, U	7
28,1%	OUTROS	299	17,3%	OUTROS	748	24,0%	OUTROS	440
CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM
ITTNER, C	ITTNER, C	21	CHENHALL	CHENHALL, R	28	BANKER	KRISHNAN, R	14
	CHENHALL, R	20		HALL, M	16		ITTNER, C	13
	LARCKER, D	19		GERDIN, J	11		LARCKER, D	13
	WIDENER, S	15		GUILDING, C	11		BANKER, R	12
	BANKER, R	14		WIDENER, S	10		ROMÁN, F	12
	LUFT, J	11		CADEZ, S	9		CHAN, H	10
	SHIELDS, M	11		OTLEY, D	8		COLLINS, D	10
	BOUWENS, J	10		LANGFIELD-SMITH, K	7		CHENHALL, R	8
	EVANS III, J	10		LEE, C	7		HOMBURG, C	8
	LENT, L	10		LILLIS, A	7		SHIELDS, M	8
	MALINA, M	10		WOUTERS, M	7		BAUMGARTEN, D	7
	SELTO, F	10		YANG, H	7		BONENKAMP, U	7
Porcentagem	LANGFIELD-SMITH, K	9	Porcentagem	BISBE, J	6	Porcentagem	LUFT, J	7
do 15 autores	MOERS, F	9	do 15 autores	CHAPMAN, C	6	do 15 autores	PUTTERILL, M	7
que mais citaram	SEDATOLE, K	9	que mais citaram	GREVE, J	6	que mais citaram	ROUSE, P	7
24,8%	OUTROS	571	28,7%	OUTROS	362	30,6%	OUTROS	325
CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM
SHIELDS	CHENHALL, R	10	HOPWOOD	AHRENS, T	9	OTLEY	MARGINSON, D	12
	LUFT, J	10		MARGINSON, D	9		OGDEN, S	9
	SHIELDS, M	10		BIRNBERG, J	6		CHENHALL, R	8
	SPRINKLE, G	10		CHAPMAN, C	6		OTLEY, D	8
	VAN-DER-STEDE, W	8		CHENHALL, R	6		SPEKLE, R	8
	ITTNER, C	7		HALL, M	6		WIDENER, S	8
	ABERNETHY, M	6		OGDEN, S	6		EMMANUEL, C	7
	HALL, M	5		CHUA, W	5		LILLIS, A	7
	LARCKER, D	5		MODELL, S	5		BISBE, J	6
	WOUTERS, M	5		NØRREKLIT, H	5		KOMINIS, G	6
	YOUNG, S	5		SHIELDS, M	5		LANGFIELD-SMITH, K	6
	BHIMANI, A	4		BHIMANI, A	4		LIND, J	6
Porcentagem	BISBE, J	4	Porcentagem	HOPPER, T	4	Porcentagem	MALMI, T	6
do 15 autores	BONNER, S	4	do 15 autores	LUFT, J	4	do 15 autores	MODELL, S	6
que mais citaram	BRUGGEMAN, W	4	que mais citaram	LUKKA, K	4	que mais citaram	BROWN, D	5
23,8%	OUTROS	310	26,0%	OUTROS	239	26,9%	OUTROS	294

Fonte: Autoria própria

Tabela 14: Principais autores citados e os autores que os citaram - continuação

CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM
LUFT	SPRINKLE, G	14	BAIMAN	LAMBERT, R	12	SCAPENS	HOPPER, T	11
	SHIELDS, M	9		SPRINKLE, G	12		SCAPENS, R	11
	LUFT, J	8		RAJAN, M	8		COAD, A	9
	HALL, M	5		INDJEIKIAN, R	7		MODELL, S	8
	BIRNBERG, J	4		BAIMAN, S	6		SIVERBO, S	8
	CHENHALL, R	4		MATEJKA, M	6		BUSCO, C	7
	FISHER, J	4		RANKIN, F	6		JOHANSSON, T	7
	HARTMANN, F	4		WIDENER, S	6		MOILANEN, S	7
	MALINA, M	4		CHUA, W	5		QUATTRONE, P	7
	PEFFER, S	4		HANNAN, R	5		SEAL, W	7
	SELTO, F	4		KRISHNAN, R	5		HERBERT, I	6
	TOWRY, K	4		VAN-VEEN-DIRKS, P	5		CULLEN, J	5
Porcentagem	ABERNETHY, M	3	Porcentagem	ARYA, A	4	Porcentagem	LIND, J	5
do 15 autores	BONNER, S	3	do 15 autores	BOUWENS, J	4	do 15 autores	LUCAS, M	5
que mais citaram	HANNAN, R	3	que mais citaram	FARLEE, M	4	que mais citaram	LUKKA, K	5
30,4%	OUTROS	176	29,2%	OUTROS	230	30,3%	OUTROS	248

CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM	CITADO	CITOU	CONTAGEM
COOPER	BAXTER, J	6	FELTHAM	DIKOLLI, S	6	LANGFIELD-SMITH, K	LANGFIELD-SMITH, K	6
	CHUA, W	5		LAMBERT, R	5		LILLIS, A	5
	LUKKA, K	5		SABAC, F	5		WIDENER, S	5
	SCAPENS, R	3		SPRINKLE, G	5		ABERNETHY, M	4
	ARNABOLDI, M	2		BIRNBERG, J	4		OTLEY, D	4
	BUSCO, C	2		DEMSKI, J	4		SIVERBO, S	4
	MODELL, S	2		DUTTA, S	4		AGNDAL, H	3
	PALERMO, T	2		KULP, S	4		BHIMANI, A	3
	PARKER, L	2		PFEIFFER, T	4		CÄKER, M	3
	WAHLSTRÖM, G	2		WIDENER, S	4		EMSLEY, D	3
	AHRENS, T	1		BUDDE, J	3		FERREIRA, A	3
	BERRY, A	1		CHRISTENSEN, P	3		HARRISON, G	3
Porcentagem	BIRNBERG, J	1	Porcentagem	FARLEE, M	3	Porcentagem	HYVÖNEN, J	3
do 15 autores	BROADBENT, J	1	do 15 autores	KRISHNAN, R	3	do 15 autores	KALLUNKI, J	3
que mais citaram	CARTER, C	1	que mais citaram	LILLIS, A	3	que mais citaram	LEE, C	3
46,2%	OUTROS	42	26,9%	OUTROS	163	25,5%	OUTROS	161

Fonte: Autoria própria

A tabela 14 resume, a partir dos principais agentes da rede, a relação dos principais autores que citaram esses agentes. A preocupação inicial dessas tabelas é mostrar de quem partem as citações e quanto elas representam do total de citações que esses principais autores receberam.

Inicialmente podemos começar a análise pela autora M. Abernethy. Os quinze autores que mais a citam representam 28% das citações recebidas por ela. Desses autores pelo menos nove deles também estão entre os mais citados, e ainda, alguns deles participam de comitês editoriais assim como Abernethy. Em relação a Ittner, outro agente de destaque na rede, os autores que compõem o grupo dos principais emissores de citações para este autor somam 28% das citações recebidas por ele. Desses principais autores, a grande maioria pertence aos comitês editoriais dos periódicos da amostra deste estudo ou então estão também entre os mais citados. O mesmo pode se dizer sobre Hopwood, Otley, Shields, Banker, Chenhall e Cooper.

De modo geral, todos esses principais autores têm como grande fatia de sua audiência vinda dos mesmos autores que ou estão no topo da centralidade de grau da rede ou fazem parte de comitês editoriais, e portanto, podem decidir e moldar os padrões dos trabalhos que serão aceitos para os periódicos. Em maior ou menor grau todos eles possuem esse efeito de citação cruzada entre os autores. Contudo, alguns autores chamam a atenção por apresentar

esse fenômeno em grau bem baixo ou quase que imperceptível, como é o caso de Scapens, Baiman e Feltham.

Esses padrões de citações cruzadas entre os principais autores alavancam suas audiências e aumentam o fator de impacto dos periódicos em que eles publicam. O que deve ser refletido, mas de antemão já se ressalta que não faz parte do escopo deste trabalho, é o quanto essas citações se tratam de um fenômeno espontâneo, subproduto da qualidade destacada desses autores, ou se tratam de relações dentro da rede que geram vínculos de reciprocidade. De qualquer forma, as simulações da rede apresentadas logo em seguida retrataram esse fenômeno sob uma perspectiva diferenciada ao plotar o comportamento dos vínculos das redes e sub-redes objetos da análise deste estudo.

Muitos dos autores que aparecem neste estudo com alto grau de centralidade de rede e, portanto, que tiveram mais de quatro ou cinco trabalhos publicados no período de 2001 a 2011, permanecem nessa condição a mais de 20 anos. Veja o caso de Kaplan, Baiman, Merchant, Shields, Banker, Hopwood, Chenhall, Cooper, Covaleski, Evans III, Hopper entre outros que durante décadas continuam a ter alto grau de centralidade na rede. Na relação que segue extraída do estudo de Hesford et al. (2007) em que constam 25 autores com alto grau de centralidade rede no período entre 1980 e 2000, nada menos que 15 (marcados em cinza) autores reaparecem na mesma lista referente ao período de 2001 a 2011. Mesmo os autores que não seguem no topo da lista como é o caso de Govindarajan, Simons, Birnberg, Hirst, entre outros, esses aparecem próximos ao topo. Tal fato sugere que há pouca renovação entre os autores com alto grau de centralidade e que anos após anos esse grupo permanece quase que intacto com poucas variações. Fazendo que um conjunto entre 40 e 50 indivíduos permaneça sempre encabeçando a lista de autores mais citados, mas que para serem mais citados, têm que publicar e aparecer nos principais periódicos.

Quadro 8: Autores com alto grau de centralidade no período de 1980-2011

Autor	1980-2000	2001-2011
KAPLAN		
YOUNG		
BAIMAN		
BROWNELL		
MERCHANT		
SHIELDS		
GOVINDARAJAN		
BANKER		
HOPWOOD		
CHOW		
SIMONS		
BIRNBERG		
HIRST		
CHENHALL		
FOSTER		
DATAR		
COOPER		
LARCKER		
GUPTA		
COVALESKI		
SCAPENS		
GUPTA		
EVANS		
GORDON		
HOPPER		

Fonte: Autoria própria

Quando deparamos com uma rede de publicação em que mais de dois terços dos agentes tenham conseguido participar apenas uma vez por meio de seus trabalhos, e olhando a perspectiva histórica com comportamento semelhante onde este vem se apresentando a pelo menos trinta anos de maneira constante, faz sugerir que existe uma certa reserva de espaço para um conjunto seleto de autores que por algum motivo, seja pela qualidade dos seus trabalhos, seja por suas influências na rede, ou por uma junção deste dois fatores, tem encontrado meios para a divulgação de seus trabalhos nos principais periódicos da área.

Quanto ao meio de divulgação, certamente o AOS e MAR são notadamente um ambiente de acolhimento dos autores de Contabilidade Gerencial. Juntos, somente estes dois periódicos representam a casa de mais da metade dos autores que publicaram seus trabalhos no período de 2001 a 2011 e também no período de 1980 a 2000 (Hesford et al., 2007).

Tendo em vista o fator de impacto de algumas revistas é esperado que umas sejam mais assediadas pelos autores do que outras. Contudo, vale ressaltar que a revista com maior fator de impacto o *Journal of Accounting and Economics* (fator de impacto de 2833) não tem a Contabilidade Gerencial como principal tema nos artigos veiculados, uma vez que somente 6,3% de seus trabalhos publicados no período se enquadrariam dentro dessa classificação.

De qualquer maneira, qualquer uma das revistas escolhidas para o estudo possui alto fator de impacto sendo as mais proeminentes da área, o que somente por este aspecto, já

demonstraria dificuldades de acesso por parte dos autores, tamanha a concorrência entre eles. Mas o que chama atenção, novamente retornando para as discussões acerca do grupo de autores que mais publicaram no período, é que 70 deles publicaram em três ou mais periódicos. Para alguns, acessar essas publicações como autores em apenas um periódico já é muito difícil, publicar em mais de um no espaço de dez ou onze anos seria ainda mais. No entanto, ao ver que alguns autores publicam em até cinco periódicos de grande repercussão como os aqui selecionados chama de fato a atenção. Em uma comparação, seria o mesmo que um físico, químico, biólogo ou médico publicar na Nature e depois Science em curto espaço de tempo por três, quatro, cinco ou dez vezes. Abaixo está uma relação desses autores:

Tabela 15: Autores que publicaram em quatro ou mais periódicos

Autores	Numero de Periódicos	Total de Artigos	Presente na lista de maiores Centralidades de Grau
BANKER, R	5	8	Sim
BOUWENS, J	5	5	Não
LILLIS, A	5	10	Não
VAN-DER-STEDE, W	5	9	Não
WIDENER, S	5	10	Não
YOUNG, R	5	6	Não
ABERNETHY, M	4	8	Sim
BALAKRISHNAN, R	4	7	Não
CARDINAELS, E	4	5	Não
CHAPMAN, C	4	7	Sim
DIKOLLI, S	4	7	Não
ITTNER, C	4	7	Sim
KRISHNAN, R	4	10	Sim
LANGFIELD-SMITH, K	4	7	Sim
LARCKER, D	4	6	Sim
LENT, L	4	4	Não
LIBBY, T	4	5	Não
LUFT, J	4	8	Sim
MERCHANT, K	4	5	Sim
RANKIN, F	4	5	Não
SCHWARTZ, S	4	5	Não
SHIELDS, M	4	10	Sim
WILLIAMSON, M	4	6	Não

Fonte: Autoria própria

Desses autores, pelos menos quinze deles (as) já participaram ou participam de comitê editoriais, ou mesmo como editores chefes, dentro dos periódicos analisados. Como já colocado, mas relevante lembrar, essa presença dentro das decisões sobre o que circula pela rede de publicação de Contabilidade pode lhes dar alguma vantagem sobre os trâmites

relevantes para que se possa estar sempre cumprindo as exigências de publicação, como por exemplo, a abordagem metodológica mais aceita, temas mais aceitos da área, autores essenciais para dado assunto, predileção dos avaliadores quanto à um tema ou outro, entre outros fatores que podem influenciar o sucesso dentro da rede.

Autores como Balakrishnan, Ittner e Van-der-Stede estiveram presentes em mais de um comitê editorial, e proporcional a essa intensa participação na comunidade, também foram exitosos em publicar seus trabalhos e de alguma forma essa participação lhes abriu portas para obter este êxito.

Um fato interessante quanto aos autores e seus artigos pode ser creditado ao autor Robert Kaplan. Este autor somente publicou um artigo intitulado “*The Judgmental Effects of Management Communications and a Fifth Balanced Scorecard Category on Performance Evaluation*” no periódico Behavioral Research in Accounting em 2009. Todavia, esse é o autor com maior centralidade de rede sendo o mais citado, apesar de situado com baixo *outdegree*. Quando afirmado que quanto mais publicações se consegue maiores as chances de citações certamente isso faz sentido, no entanto, esse autor faz pensar que isso não é uma regra absoluta. Ressalta-se que o artigo publicado na BRIA não necessariamente foi o mais difundido, tendo sido apenas o único creditado ao autor no período dentre os periódicos analisados. Certamente este autor atrai citações pelos diversos trabalhos elaborados por ele na área do *Balanced Scorecard* e *Activity-Based Costing*, incluindo assuntos muito difundidos pela academia, principalmente em Contabilidade Gerencial.

4.4 Simulações de redes

A posição central ocupada pela maioria desses autores dentro da rede é mais que um sentido conotativo da expressão. A figura 1 foi extraída a partir da seguinte lógica: usou-se como base de dados todos os principais autores da rede com maior número de citações e com destacada centralidade de rede (*outdegree* e *indegree*). Resumidamente, a base de autores é a relação destacada nas tabelas 5, 6 e 7 em que foram selecionados todos os artigos em que estes autores participaram no período estudado e dentro do tema de Contabilidade Gerencial. A relação resultante é, portanto, formada por duas colunas A e B, onde A é quem citou e B é quem foi citado. Então, essa relação foi inserida no software *NodeXL* onde as simulações dos processos de formação de rede foram desenvolvidas. O *Node XL* é uma ferramenta de código aberto que é usada em conjunto com a plataforma Microsoft Excel e tem como principal objetivo a simulação de formação e de análise de redes.

Os dados de entrada para a simulação que resultou na figura que segue alcançaram quase cinco mil registros (cinco mil linhas por duas colunas), ressaltando que esses registros são originados das relações de citações dos trabalhos publicados dos principais autores, e somente destes principais autores, como já descrito. Portanto, estamos falando dos artigos que esses autores publicaram e dos artigos em que estes autores foram citados.

O algoritmo usado para formar o *layout* do gráfico foi o *Fruchterman-Reingold* e por meio desta perspectiva foi destacada em vermelho no gráfico uma relação qualquer em que o autor não possuía centralidade de grau relevante na rede, e para que assim, se possa comparar um autor com uma única publicação e/ou citação com os autores que são mais centrais.

O algoritmo de *Fruchterman-Reingold* é usado em *layouts* de forças direcionais e a ideia principal é considerar a força entre dois nós levando em conta as forças atrativas e repulsivas minimizando a energia do sistema, movendo os nós e modificando a força entre eles. Neste algoritmo, a soma das forças vetoras determina em qual direção o nó deve se mover até a estabilidade do sistema (FRUCHTERMAN; REINGOLD, 1991).

A essencial e principal mensagem da figura é que nós temos um núcleo mais denso e mais próximo do centro a partir de onde partem e chegam links de diversas áreas da rede, sendo que essa região da figura está permeada pelos autores centrais que recebem e estabelecem uma grande quantidade de ligações (*links*). A seta vermelha que sai da periferia refere-se ao autor Gong, G (periférico) que cita o autor Merchant, K (área central) no trabalho “*Relative Performance Evaluation and Related Peer Groups in Executive Compensation Contracts*” publicado no periódico *The Accounting Review* em 2011. A razão pela qual essa ligação está em destaque é contrastar com os gráficos que seguem na sequência na figura 2 onde está representado o mesmo resultado da simulação da figura 1. Contudo, os diversos painéis exploram a densidade de citação que estão voltados para os autores centrais da rede. Foram escolhidos os doze autores com maior grau de centralidade (*Indegree*) para demonstrar as tendências nas ligações e como esses autores irradiam entre a comunidade de publicação em Contabilidade Gerencial.

Vale ressaltar mais uma vez que o gráfico espelha apenas uma amostra de todos os artigos considerados para o estudo, sendo representadas apenas as relações contidas nos artigos em que os principais autores estiveram presentes. Caso fôssemos considerar para a simulação dessa rede todas as relações presentes nos mais de setecentos artigos analisados teríamos uma simulação baseada em uma matriz de mais de setenta mil linhas, o que tornaria a visualização das principais relações muito mais densa e difícil de interpretar. O recorte nessa

simulação se dá justamente para concentrar esforços no entendimento destes autores mais centrais.

Figura 1: Ligações dos autores com maior centralidade de grau

Fonte: Autoria própria

Para visualizar o impacto de um importante autor na rede, o painel 1 da figura 2 mostra a influência dos autores R. Kaplan e K. Merchant. Pode-se perceber que ambos são autores centrais e que produzem uma grande densidade para a rede. Contudo, Kaplan aparece como o elemento mais central de todos enquanto que Merchant, em termos gráficos, está levemente deslocado para a direita e para baixo. Essa diferença de posição entre estes dois autores tem relação com a força que cada um exerce na rede e é consequência das vezes com que outros autores acionam seus nomes.

No painel 2 da figura 2 temos o destaque para Banker e Chenhall. Podemos observar que Banker, assim como os demais expressos nestes painéis, é um elemento central da rede. O fato de estar levemente deslocado para a esquerda e para baixo em relação ao ponto mais central da rede se deve ao fato de que essa posição já está ocupada por Kaplan, o mais citado neste estudo, e por Chenhall, que é justamente o autor que mais cita outros autores dessa rede, e como já mencionado, é um grande divulgador dos trabalhos de Contabilidade Gerencial dentro dessa rede. As relações de Chenhall nesse estudo estão também expostas no painel 2 à direita do gráfico de Banker.

Um aspecto que deve ser observado na seleção de painéis abaixo é a intensidade com que os autores centrais se relacionam com agentes que não estão necessariamente no centro da rede. Como exemplo desses autores podemos ver pelos gráficos que Hopwood, Scapens, Baiman estendem as suas atuações além da área onde se encontram os autores centrais, seja citando, ou sendo citado. Especificamente nas figuras que seguem, esse fenômeno está indicado pelas linhas vermelhas que saem ou que chegam aos pontos que indicam o posicionamento de cada autor.

A atenção a este aspecto se deve ao fato de que diante dessa ocorrência o autor demonstra grande alcance na rede o que potencializa a formação de altos graus de centralidade de rede (*Indegree* e *Outdegree*).

Ao contrastarmos a figura 1, em que destaca-se a rede como um todo e um único autor não pertencente ao núcleo central da rede, com a figura 2 e seus 12 painéis, percebemos uma certa discrepância em como alguns autores são citados, como conseguem estabelecer oportunidades de publicação, e assim, potencializar as suas centralidades de grau. Graficamente, esse contraste fica estabelecido pela quantidade e emaranhado de linhas vermelhas presentes na representação de cada autor nos painéis e a ausência dessas linhas na figura 1.

Figura 2: Visão das ligações dos principais autores da rede

Painel 1: KAPLAN, R e MERCHANT, K

Painel 2: BANKER, R e CHENHALL, R

Painel 3: ITTNER, C e SHIELDS, M

Painel 4: HOPWOOD, A e ABERNETHY, M

Painel 5: OTLEY, D e LUFT, J

Painel 6: BAIMAN, S e SCAPENS, R

Fonte: Autoria própria

Para contrastar com a figura 1 e a figura 2 foi simulada a rede com todos os autores, incluindo todos os autores dos 753 artigos e todos os autores citados nestes mesmos trabalhos. Isso gerou uma matriz de mais de setenta mil linhas na qual o *software* de simulação buscou organizar o grafo a partir das premissas de peso de cada autor dentro da rede.

O resultado, para melhor ser compreendido, tem que ser comparado com o resultado da figura 1 que mostra a ligação da citação entre o autor Gong, G. e Merchant, K. Deve-se ter atenção para o alcance dessa ligação (a linha em vermelho) quando olhado somente para os principais agentes da rede (figura 1) e em seguida com todos os autores da rede montada a partir dos 753 artigos (figura 3).

Figura 3: Visão geral da rede: todos os autores de Contabilidade Gerencial

Fonte: Autoria própria

A figura 4 e seus respectivos painéis devem ser contrastados com a figura 2 e seus painéis. A figura 2 mostra somente as ligações entre os principais autores da rede, aqueles com maiores centralidades de grau, e portanto, detalha melhor como é a relação dentro desse grupo menor e como eles se relacionam nos seus padrões de citações. Já a figura 4 busca retratar todas as ligações possíveis estabelecidas a partir dos artigos da amostra deste estudo.

O que se tem é a visualização do alcance das citações dos autores centrais que em sua maior parte concentram-se em uma pequena área do gráfico.

A tabela 14 complementa essa visão ao demonstrar qual fatia das citações dos principais autores está direcionada para autores deste mesmo grupo (autores centrais). Observa-se que uma média de quase um terço das citações destes autores está voltada para pesquisadores que se localizam no grupo onde estão os autores mais prolíficos. Estes resultados sugerem que há uma razoável quantidade de autocitações e de citações para autores deste mesmo grupo.

Essas informações em comunhão com os quadros onde estão descritos os autores que participam ou participaram de comitês editoriais convergem para o entendimento de que tais autores possuem mais facilidades de publicações de seus trabalhos por diversos motivos que não estão explícitos nos dados aqui ofertados, mas, que podem ser sugeridos e especulados para a expansão das discussões. Essas sugestões já foram feitas neste texto e são aprofundadas nas discussões finais, contudo, resume-se ao conhecimento por parte de alguns autores, estrategicamente posicionados na rede, dos trâmites, caminhos e temáticas mais aceitas e necessários ao sucesso da divulgação de seus trabalhos.

Figura 4: Visão geral da rede: destaque para os principais autores

Painel 1: KAPLAN, R e MERCHANT, K

Painel 2: BANKER, R e CHENHALL, R

Painel 3: ITTNER, C e SHIELDS, M

Fonte: Autoria própria

4.5 O perfil temático das publicações em Contabilidade Gerencial

Cada autor e cada periódico certamente tem suas predileções em termos de abordagem temática em relação à Contabilidade Gerencial. Entender a posição temática tanto dos autores como dos periódicos melhora a interpretação dos trabalhos e ajuda a extrair significados relevantes dos estudos publicados. Para quem pretende publicar e divulgar seus trabalhos, compreender o que esses veículos preferem difundir torna o trabalho de escolha da publicação mais certa e ajuda nas definições de submissão dos estudos. Diante dessa constatação as tabelas que seguem traçam um panorama geral da abordagem temática dos periódicos.

A Tabela 16 resume quais as temáticas mais presentes durante o período estudado. O tema Controle permanece sendo o mais abordado dentro da Contabilidade Gerencial com quase 65% dos artigos explorando este assunto. Em comparação com o período de 1980 a 2000 reportado no trabalho Hesford et. al (2007) esse percentual era de 70,3%. Já o tema Custos ocupou 10,5% dos espaços disponibilizados pelos artigos no período entre 2001 a 2011. Certamente o tema custos foi o que mais teve seu espaço reduzido dentro do campo de Contabilidade Gerencial. Seguindo a comparação com o trabalho de Hesford et al. (2007) o tema custos havia ocupado 19,3% dos artigos publicado entre 1980 a 2000. O que se percebe é que houve uma maior dispersão temática com artigos sendo elaborados em temas mais variados como o BSC, *Benchmarking*, *Transfer Pricing*, e principalmente, artigos que versam sobre abordagens metodológica em Contabilidade Gerencial. Esses últimos tópicos ficaram classificados como sendo outros tópicos de Contabilidade Gerencial e foram responsáveis por 25% dos artigos publicados no período pesquisado.

Tabela 16: Composição temática geral dos artigos

Tema Principal do Artigo	Número de Artigos	%
Controle	486	64,5%
Custos	79	10,5%
Outros temas (BSC, <i>Benchmarking</i>, <i>Transfer Price</i>, etc)	188	25,0%
Total Geral	753	100,0%

Fonte: Autoria própria

Quase metade (47,4%) dos artigos que trabalham o tema controle estão concentrados em dois periódicos: MAR e AOS. Outros dois periódicos de destaques são JMAR (16,5%) e TAR (12,6%). Quando o tema é custos esses mesmos periódicos (MAR, AOS, JMAR e TAR) respondem por 74,8% das publicações com destaque mais uma vez para o MAR com 30,4%.

Tabela 17: Composição Temática: temas por periódicos

Temas por Periódico	Número de Artigos	% Sobre o Tema
CONTROLE	486	100,0%
Management Accounting Research	131	27,0%
Accounting, Organizations and Society	99	20,4%
Journal of Management Accounting Research	80	16,5%
The Accounting Review	61	12,6%
Contemporary Accounting Research	45	9,3%
Behavioral Research in Accounting	22	4,5%
Journal of Accounting Research	19	3,9%
Journal of Accounting & Economics	15	3,1%
Review of Accounting Studies	12	2,5%
Journal of Accounting Literature	2	0,4%
CUSTOS	79	100,0%
Management Accounting Research	24	30,4%
Accounting, Organizations and Society	13	16,5%
Journal of Management Accounting Research	12	15,2%
The Accounting Review	10	12,7%
Contemporary Accounting Research	9	11,4%
Journal of Accounting Research	6	7,6%
Behavioral Research in Accounting	3	3,8%
Review of Accounting Studies	2	2,5%
OUTROS TEMAS DE CONTABILIDADE GEREN	188	100,0%
Management Accounting Research	61	32,4%
Accounting, Organizations and Society	44	23,4%
Journal of Management Accounting Research	29	15,4%
The Accounting Review	19	10,1%
Contemporary Accounting Research	11	5,9%
Behavioral Research in Accounting	7	3,7%
Journal of Accounting Literature	6	3,2%
Journal of Accounting & Economics	5	2,7%
Journal of Accounting Research	3	1,6%
Review of Accounting Studies	3	1,6%
Total Geral	753	

Fonte: Autoria própria

Em termos relativos, o periódico JAE foi o que mais dedicou do seu espaço para o tema controle já que 75% da publicação em Contabilidade Gerencial foi dedicada a este tema. Por outro lado, este periódico não ofereceu nenhum espaço ao tema Custos, assim como o fez o JAL que não reservou nenhuma parte ao assunto custos, contudo, dedicou a 75% de suas publicações em Contabilidade Gerencial ao tema “outros”. A tabela 17 enfoca em detalhes o

perfil temático de publicação de cada periódico e é um complemento à tabela 16 que tem o tema como elemento central.

Observa-se dessa maneira que os periódicos em Contabilidade Gerencial têm os assuntos sobre Controle e suas derivações como temas principais e essa tendência se mantém há pelo menos trinta anos compreendidos no período entre 1980 a 2011. Por outro lado, artigos que versam sobre Contabilidade de Custos têm tido menor espaço de divulgação. Assim, o que temos é que houve neste intervalo de tempo maior diversificação dos assuntos em que temas como BSC, *Transfer Pricing*, *Benchmarking*, e principalmente, métodos e enfoques de pesquisa tomam mais espaço das publicações em comparação com o início do período de análise.

Tabela 18: Composição Temática: os periódicos e seus temas

Periódicos e temas	CONTROLE	%	CUSTOS	%	OUTROS	%	Total Geral	%
Accounting, Organizations and Society	99	63,5%	13	8,3%	44	28,2%	156	100,0%
Behavioral Research in Accounting	22	68,8%	3	9,4%	7	21,9%	32	100,0%
Contemporary Accounting Research	45	69,2%	9	13,8%	11	16,9%	65	100,0%
Journal of Accounting & Economics	15	75,0%		0,0%	5	25,0%	20	100,0%
Journal of Accounting Literature	2	25,0%		0,0%	6	75,0%	8	100,0%
Journal of Accounting Research	19	67,9%	6	21,4%	3	10,7%	28	100,0%
Journal of Management Accounting Research	80	66,1%	12	9,9%	29	24,0%	121	100,0%
Management Accounting Research	131	60,6%	24	11,1%	61	28,2%	216	100,0%
Review of Accounting Studies	12	70,6%	2	11,8%	3	17,6%	17	100,0%
The Accounting Review	61	67,8%	10	11,1%	19	21,1%	90	100,0%
Total Geral	486	64,5%	79	10,5%	188	25,0%	753	100,0%

Fonte: Autoria própria

Uma maior variedade em termos de tópicos abordados começa a ser observada nas publicações e isso pode ser visto pela crescente classificação em “outros” tópicos. Contudo, os temas sobre controle ainda representam uma parte bem expressiva dos tópicos em Contabilidade Gerencial. Possivelmente, permanecendo essa tendência, o campo de Contabilidade Gerencial poderá ser subdividido entre o campo “outros” e o campo “Controle”. Ao extremo, guardadas as tendências, a Contabilidade Gerencial se confundirá ou se tornará sinônimo de Controle, o que certamente empobreceria a área. No entanto, não se pode negar o fato de que tal tema ocupa grande espaço nos meios de divulgação da Ciência Contábil Gerencial.

5 DISCUSSÕES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho tem como principal objetivo de pesquisa buscar examinar a configuração atual do campo de pesquisa de Contabilidade Gerencial a partir dos enfoques temáticos dados pelos teóricos desta rede de pesquisadores e das relações destes entre si. Pretendeu-se interpretar a evolução dessas temáticas ao longo das últimas décadas e verificar a evolução das relações entre os teóricos nessa rede de publicação, traçando assim, um mapa estrutural dessa rede de produção científica. A questão central aqui tratada é a compreensão da tendência temática e autoral observada do campo da Contabilidade Gerencial que se obtém a partir do mapeamento dos trabalhos publicados no período de 2001 a 2011 segundo a análise da rede de pesquisadores que publicam nos principais periódicos mundiais.

Dessa forma, a preocupação central não era com os indivíduos propriamente dito, mas como eles estão ligados por meio de suas publicações, assim como rege os objetivos gerais de estudos das mais diversas redes, sejam sociais ou de maneira mais abrangente as redes naturais. Como elemento central, as atenções não estão apontadas para os indivíduos, contudo no conjunto dos indivíduos em suas relações globais, em oposição às relações específicas.

Além de estruturar inicialmente os objetivos da pesquisa, este trabalho começa por esclarecer todas as justificativas que suportam a sua construção. A Ciência Contábil, ainda em estruturação inicial para justificar o nome de ciência, carece de apoio teórico próprio e de metodologias que possam prover o estudo de fenômenos ligados ao patrimônio, ao processo de construção de riqueza das entidades e sujeitos, e ao ambiente de *accountability*³ no sentido mais geral. Logo, ao olhar para os principais autores e suas posições dentro da rede de pesquisa sobre o assunto, traz a hipótese da compreensão de autoria da área no sentido de que ao conhecer os principais agentes de construção do conhecimento, conhece-se o próprio campo de conhecimento, uma vez que estes traduzem a área e a expõe tal como ela é construída no cotidiano da ciência.

Mitigar as fraquezas teóricas da área requer um acordo de produção coletiva do saber que se traduz, dentre outras vias, na publicação de artigos em periódicos específicos da área,

³ Apesar de muitas outras ciências chamarem também para si a responsabilidade do estudo do processo de *accountability*, a exemplo da sociologia, economia, direito, política ou até mesmo a psicologia, não podemos fugir do fato que todo o aparato técnico da quantificação das coisas e dos eventos econômicos e financeiros passam pela estrutura conceitual da contabilidade e suas técnicas analíticas de suporte, ou ainda as suas derivações. A história do guarda livros que se confunde e se funde com a própria história da Contabilidade posiciona centralmente essa área de conhecimento nos principais acontecimentos políticos e econômicos da humanidade nos últimos seis séculos, pelo menos, de tal sorte que sim, o *accountability* deve ser objetivado como ponto de estudo transdisciplinar, inclusive do ponto de vista contábil.

seguindo as tradições e os costumes que se colocam no cerne da produção de conhecimento científico.

Então, passa-se por abordagem exploratórias, correlacionais, descritivas ou explicativas dos objetos de estudo com a intenção de se apoderar dos elementos explicativos do ambiente que se quer estudar (SAMPIERI et al., p. 99-100, 2006). Na justificativa deste estudo se colocou principalmente o objetivo exploratório-descritivo da área de publicação de conhecimento inserido no que se chama de Contabilidade Gerencial.

Da forma como foi feito este estudo, baseando-se em teorias e técnicas ainda pouco exploradas para a compreensão da área contábil, quais sejam as Teorias da Redes Complexas e da Modelagem de Sistemas Complexos de maneira mais geral, este trabalho se apresenta também de forma exploratória, já que pesquisas nesse nível almejam a familiarização de conceitos ou fenômenos vistos de maneira ainda pouco explorada.

Em se tratando de abordagens exploratórias, vale dizer que estes estudos não se constituem em um fim em si mesmo, mas buscam o exame de tendências, identificando a área, contextos e situações de estudos para então estabelecer possíveis caminhos de pesquisas posteriores, mais elaboradas e rigorosas do ponto de vista metodológico explicativo e correlacional.

A concepção desse estudo traz o intuito de compreender as propriedades, características e perfis mais gerais de alguns autores, mas, principalmente da comunidade internacional de publicação em Ciências Contábeis. Para isso se coletou dados e informações acerca de artigos publicados nos principais periódicos de Contabilidade publicados nos principais centros de difusão deste conhecimento no mundo, quais sejam Europa e Estados Unidos. Buscou-se então fazer algumas mensurações com base em análise de rede para que com apoio dessas técnicas e referencial teórico as descrições pudessem ser elaboradas e apoiadas. Neste ponto reside a característica descritiva deste estudo. Descrever uma comunidade ou eventos por meio de coleta e processamento de dados referente à uma área de conhecimento já é o valor que justifica este estudo.

A compreensão dos elementos essenciais que devem ser levados em consideração ao tentar difundir uma ideia no ambiente nos traz, também, a compreensão dos motivos pelos quais pessoas são alçadas ao posto de conectores centrais de redes a despeito da presença de outras tão igualmente qualificadas mas não certamente tão detentoras do sucesso de tal empreitada. O fato de poder ditar tendências, de estabelecer acordos, e decidir sobre fatos relevantes em uma comunidade, requer dos agentes posições centrais na rede, posições essas

que são conquistadas obedecendo certos princípios difundidos culturalmente e apoiados em algum parâmetro de poder, obedecendo o percurso de caminhos facilitadores dentro da rede.

Sem o entrelaçamento de influências que convirjam para a formação de grupos apoderados no ambiente de publicação não poderíamos explicar ou pelo menos descrever os motivos pelos quais alguns agentes, autores prolíficos certamente, mas tão produtivos quanto tantos outros mais, encontram caminhos com menos obstáculos e conseguem ver seus nomes repetidas vezes sendo pronunciado nos mais diversos trabalhos produzidos no mundo. De alguma forma, tais autores se aproveitam da rede de difusão do conhecimento e conseguem estabelecer a dosagem ótima de laços fortes e fracos para que de alguma forma acessarem a maior amplitude possível na divulgação de seus trabalhos.

Neste estudo, em nenhum momento foi intencionado a discussão qualitativa de um trabalho ou outro, ou até mesmo a qualidade do ponto vista geral, mesmo que em alguns momentos este tema tenha sido abordado tangencialmente. A questão central e fulcral foi a observação mais descritiva, gráfica e sintética da área de publicação em Contabilidade Gerencial, com atenção especial aos laços que os principais autores estabeleceram pela comunidade contábil. Para tanto, foi importante quantificar quem são os autores mais citados, quem são os autores que mais citam, em que ponto da rede estão os autores mais citados.

Dentre esses, foi relevante descrever como eles atuam na rede, se sendo apenas autores, ou estabelecendo outros tipos de laços na rede como, por exemplo, participando de comitês editoriais, fundando novos periódicos, sendo editores chefes, entre outros aspectos.

Subjacente a todas essas questões, ao compararmos com outros estudos que buscaram mapear a mesma área ou mesmo outras áreas próximas a Contabilidade Gerencial, reveste-se de relevância expressar as conclusões a que chegamos quanto à evolução da área no contexto geral da Contabilidade para que assim possamos abstrair a coesão desta ciência no ambiente dinâmico.

Lembrando que não há a integração de saberes sem o entendimento da história do conhecimento e o entendimento da tendência e evolução de um campo em particular, inserido dentro de um conjunto de regras socialmente aceito e estabelecido, regras essas que alimentam o sistema e que retroalimentam as tendências.

Colocados os devidos objetivos, justificativas e limitações, o referencial teórico se pautou em primeiro inserir alguns conceitos ligados aos Sistemas Complexos e traçar as principais ideias envolvidas no que se chama de Teoria da Complexidade, um campo crescente, atual, e que busca trazer uma forma diferenciada de abordar os fenômenos no campo social e

natural. Em termos mais específicos, os temas atrelados a essa teoria foram enfocados no contexto das ciências da gestão.

A busca da ciência em sempre dividir as partes até o máximo possível dentro do entendimento humano para que a partir da compreensão dessas partes abstrair a compreensão do todo mostrou desgastes e limitações na tradução do conhecimento sobre diversos eventos e mostrou desgastes e limitações na aplicação prática do conhecimento na tentativa de gerar bem estar.

Na observação dos mais diversos Sistemas Complexos isola-se a presença do que é comum a todos sistemas e mapeia-se características semelhantes, traçam-se as principais propriedades, generalizando as abordagens aos muitos objetos de pesquisa.

A compreensão do comportamento coletivo complexo ilustra uma parte dessa categorização por similaridade dos eventos. Ao observar que partes de um sistema, podendo ser agentes humanos por exemplo, ao atuarem em coletividade produzem fenômenos muito distintos daqueles produzidos em unidade. A tão aclamada emergência de fenômenos não triviais a partir da união de diversos componentes de um Sistema Complexo puxou a tônica da abordagem teórica da Complexidade.

Outra característica de tais sistemas é o processo de sinalização e informação tanto de seus ambientes externos quanto do ambiente interno, sinalização essa que provê, dentre outras permissões, o surgimento da adaptação. Todos estes sistemas se adaptam em ordem de manter a própria sobrevivência e sucesso, pelo aprendizado ou processo evolucionário.

Uma variedade de relações entre componentes do sistema, sem uma centralidade de comando claramente identificada, com regras simples de operação, dá origem ao que se chama de comportamento coletivo complexo, gerando também, um sofisticado esquema de produção de informação, e adaptação baseada em aprendizado ou evolução. Fala-se portanto, de comportamentos emergentes não triviais, que se auto organizam.

O exemplo de um Sistema Complexo que buscou ser retratado neste trabalho foi a rede complexa de publicação de trabalhos acadêmicos. As tais redes complexas são grandes exemplos de sistemas complexos, pois na sua unidade são nós, ou vértices, ligados por linhas (*edges*) por onde transitam a informação. Portanto, são unidades muito simples do ponto de vista estrutural, mas que se traduz em fenômenos emergentes complexos, que é a produção e difusão do conhecimento por essa comunidade de publicação.

As próprias organizações empresariais podem ser consideradas um tipo de Sistema Complexo que a partir de unidades mais simples desempenham funções produtivas complexas, produtos da interação dessas partes. Essas empresas, pela própria definição

clássica organicista, se adaptam ao meio ambiente, estruturam sistemas de informações internos e externos para captar o movimento dinâmico do ambiente, possuem comportamentos auto organizadores, e por mais que pareça contraditório, não necessariamente possuem comandos centrais bem identificados⁴.

O estudo dos Sistemas Complexos se utiliza do seu corpo teórico interdisciplinar para tratar e interpretar fenômenos em muitas áreas do conhecimento, não sendo pertencente a uma área específica e bem delimitada. O fato que faz com que as Ciências Sociais recepcionem as ideias advindas das Ciências da Complexidade é que aquelas, por muito tempo, almejavam tratar seus fenômenos e objetos de estudo segundo um padrão determinístico, sendo o positivismo a grande expressão desse padrão, de um mundo objetivo e estável, captável de forma racional por observadores independentes.

A Contabilidade se encaixa nessas premissas por ter o papel de fomento ao comportamento evolucionário das organizações, pois passa a ser o instrumento que catalisa a adaptação ao criar mecanismos de informação para os tomadores de decisão referente ao ambiente, provendo a interpretação de eventos dinâmicos.

A empresa se adapta caso tenha aparatos que traduzam o desempenho de seu patrimônio, segundo os objetivos previamente propostos, e a tradução do ambiente organizacional externo e interno passa por conceitos existentes na Ciência Contábil que são aplicados às mais diversas situações e mudam as percepções das pessoas que governam as entidades.

Partindo da compreensão dos Sistemas Complexos, e entendendo que as Redes Complexas são exemplos destes, e que por isso, compartilham das mesmas propriedades básicas, esta pesquisa se apoiou nos elementos teóricos constituintes das Redes Complexas e buscou ferramentas que viabilizassem o tratamento dos dados coletados que compreendiam o conjunto de todos os artigos publicados em dez periódicos de expressão em Contabilidade.

As partes principais coletadas para a análise foram os conjuntos de todos os autores desses artigos e dos autores citados nestes trabalhos, além da informação sobre o tema de cada estudo.

⁴ Se considerarmos que a simples presença de um presidente líder em uma organização possa ser definida como um elemento de controle central, vale mencionar que por mais presente que seja tal líder no cotidiano de uma empresa, este não pode controlar todos os aspectos de uma organização, tendo assim, que delegar funções a outras esferas de autoridade, e essas outras esferas terão que também delegar funções e partes de comando sucessivamente nas camadas de decisões abaixo. Somente por esse fato já podemos caracterizar tal sistema como sendo ausente de controle central absoluto. Em outras palavras, para que o sistema empresa possa sobreviver ao seu ambiente, este possui diversas camadas de decisão que produzem um comportamento emergente que certamente foge do controle absoluto de um único presidente de empresa.

Como já referenciado, o estudo de redes já foi aplicado em alguns temas voltados para a Contabilidade, principalmente no que tange à difusão de conhecimentos contábeis. Ainda, a aplicação dos conceitos de rede foi utilizada para interpretar o processo de implantação de sistemas de informação e seus impactos nas relações dentro de redes.

O processo de avaliação dos agentes quanto ao sucesso em alcançar metas também já foi objeto de escrutínio quanto a intensidade dos laços entre avaliados e avaliadores e o quanto os efeitos da avaliação se espalhavam pelas hierarquias das organizações.

Nesta perspectiva, laços sociais fortes emergem como alternativa para reduzir as incertezas durante processos de mudanças e facilitam a inserção de novos sistemas de avaliação de desempenho com destaque para a posição estrutural e organizacional de certos agentes. A análise de redes sociais tem se mostrado útil em interpretar as regras de relação entre os agentes durante a fase de estruturação de sistemas de controle gerencial.

A grande questão que se coloca em muitas das aplicações dos conceitos de redes em objetos de estudos da Contabilidade está ligada à intensidade das relações dos agentes (*strong ties; weak ties; e, absent ties*) e a forma como estes se agrupam no ambiente (*clusters*). Ainda uma abordagem sempre presente está relacionada ao caminho (*walk; semiwalk; path; e, semipath*) que os fluxos de informação tomam pelas redes e qual o sentido de propagação das trocas de informações e das relações (direcionais ou não direcionais).

No âmbito das redes inseridas no campo da Complexidade, a Contabilidade Gerencial é um sistema interorganizacional complexo e evolutivo, geradora de instabilidades, de emergência de fenômenos não previstos e não intencionados, que causa ordens não planejadas fora do escopo de uma ordem institucional.

A produção de conhecimento no campo de Contabilidade Gerencial pode ser investigada por meio das lições ofertadas nas teorias de Redes Complexas, uma vez que a produção do conhecimento é influenciada por uma ordem não explícita do meio acadêmico e empresarial que não segue regras claras e não possui uma hierarquia explícita, mesmo que muitas vezes o fato de centros mundialmente reconhecidos na produção e aceitação de conhecimento contábil parece exercer influências além do que se poderia chamar de influência não centralizadora.

Por essa razão, quando olhamos o fluxo de formação e divulgação de conhecimento contábil por meio de redes, a nossa expectativa e perspectiva do campo se altera e fica certamente enriquecida com o que tem já sido produzido e publicado com esse fundo de análise.

Em essência, primeiramente, o que diferenciaria a análise de redes de uma análise de redes complexas está no referencial teórico usado para interpretar os achados em uma ou outra abordagem. Também, precisa-se ressaltar que por mais que as técnicas são praticamente as mesmas, os produtos ou resultados oriundos dessas técnicas podem ter uma ou outra interpretação a partir do fundo teórico em que o investigador se reveste. Em outras palavras, o resultado que numericamente é igual para todas as abordagens de redes toma uma outra interpretação quando por trás das mensurações trazemos ideias distintas para a tradução dos fenômenos.

É na diferenciação da interpretação, dentre outras nuances, que faz com que os estudos de Redes Complexas se afastem conceitualmente e na prática da análise mais simples e tradicional das redes.

Portanto, a partir do desenvolvimento do campo matemático da teoria dos grafos, desde a concepção da resolução do problema das pontes de Königsberg por meio da simplificação por grafos proposta por Leonard Euler, até os aperfeiçoamentos propostos por outros estudiosos, como por exemplo; Milgran e as questões de mundo pequeno; Per Bak e a *Self-criticality* ; e também, pelas contribuições mais recentes de Albert-László Barabási, Duncan Watts, entre outros, a junção da Teoria das Redes com a modelagem de Sistemas Complexos foi ficando mais concreta e explícita. Ainda mais quando, a partir do desenvolvimento das Teorias dos Sistemas Complexos (leia-se Complexidade ou Ciência da Complexidade no sentido mais amplo e quase que sinônimos), percebeu-se que na essência dos fenômenos as Redes Complexas seriam casos de Sistemas Complexos.

Um livro bem divulgado sobre uma fácil introdução à Complexidade de autoria de Melanie Mitchell coloca a análise das Redes Complexas em um capítulo exclusivo, e portanto, um sinal bem explícito de que as Redes Complexas haviam sido incorporadas dentro do estudo de Sistemas Complexos.

Após essa breve perspectiva histórica, na sequência deste trabalho as atenções foram concentradas nas definições dos principais termos dentro da análise de redes. Homogeneizar a terminologia na área seria um caminho natural e, por isso, conceitos e termos foram explorados para então serem usados na análise dos achados provenientes da simulação das redes. O software *NodeXL* se apresentou de maneira muito útil e versátil para a quantidade de dados que foram inseridos nas simulações e a produção das análises puderam ser feitas de maneira bem acessível.

Dentro da amostra dos periódicos selecionados para esse estudo, a quantidade de artigos em Contabilidade Gerencial tem permanecido constante em relação percentual com o

total de artigos em Contabilidade de maneira geral. Ao compararmos o percentual no período entre 2001 e 2011 (por volta de 27%) com o percentual no período 1981 a 2000 (28%) percebemos que esta divisão da Contabilidade vem mantendo o seu prestígio e importância dentro da academia. Dentre eles, além dos periódicos especializados em Contabilidade Gerencial (MAR e JMAR), os periódicos *Accounting*, *Organizations and Society* e *The Accounting Review* se mostraram grandes difusores da produção científica em Contabilidade Gerencial. Este último, é assim considerado não pela sua quantidade relativa ao total de sua publicação, mas sim, pelo número absoluto de artigos no período.

Quanto à autoria, os artigos publicados foram preponderantemente publicados com algum grau de cooperação entre autores, ou seja, com mais de um autor por artigo (68,5%). Mas o que chama a atenção é que mais de dois terços dos autores mapeados neste período somente publicou uma única vez. De alguma forma essa característica permanece a mesma que no período de 1981 a 2000 comparando com o trabalho de Hesford et al. (2007).

Na perspectiva da simulação pelo *NodeXL* das redes de publicação em Contabilidade Gerencial pudemos verificar que ao visualizarmos todos os autores que citaram e todos que foram citados, sendo estes últimos independentes de estarem sendo considerados dentro da rede de autores de Contabilidade Gerencial, a rede se mostra bem densa e formada por milhares de autores.

5.1 Sugestões de pesquisas e limitações do estudo

Como foi possível observar, a área contábil conta com diversos nomes que notoriamente vem contribuindo para esse campo de conhecimento e enriquecendo a área, trazendo-a para mais próxima do que se considera como ciência de fato. O campo possui uma infinidade de pessoas aptas a alargar as fronteiras do conhecimento dentro da Contabilidade vindas de diversas partes do mundo e com diferentes tipos de formação.

Todavia, é notório também que há uma certa concentração das publicações em grupos de pesquisadores que de alguma forma possuem influência política nas decisões das tendências e assuntos que deverão ser abordados pelos periódicos, além da própria influência técnica e intelectual que em alguns casos destoa no ambiente.

A busca na variedade de assuntos e de grupos de pesquisadores deve ser um objetivo a continuar a ser perseguido, e talvez, com mais intensidade pelas grandes publicações. Trabalhos que analisem as origens dos pesquisadores, que os situem dentro de seus centros

pesquisas e que avaliem criticamente a qualidade e a variedade dessas origens podem ajudar sobremaneira a entender a isenção e consequentemente a qualidade e o viés das publicações.

Um ponto que fica descoberto neste estudo é quanto ao aprofundamento da análise dos autores em relação às suas origens. As unidades de análise da rede neste presente estudo foram os autores e seus artigos, contudo, analisar a rede a partir dos autores e suas bases ou centros de pesquisas pode trazer à luz elementos que tornem mais compreensível o porquê de certos grupos se destacarem tanto no cenário da publicação contábil.

Uma limitação aqui presente, também, pode ser considerado o aprofundamento das relações de poder dentro do cenário de publicação em Contabilidade de maneira geral. Pesquisas que investiguem os trabalhos que tem como objeto principal de estudo a análise crítica da literatura contábil não somente nos grandes centros de pesquisa, tradicionalmente conhecidos, mas que observe trabalhos em outros centros emergentes e que possam fazer comparações elucidativas quanto à diferença na qualidade dos estudos e seus achados. Estudos como esses podem ajudar a compreender se o que se produz em outras regiões poderia de fato enriquecer o panorama contábil.

Ainda nessa linha, complementarmente, seria muito valioso compreender a rede de autores que abastecem outros centros de pesquisa de outras regiões do mundo, fora do eixo Estados Unidos-Europa (anglo-saxã). Pesquisas com esse objetivo de investigação trariam à luz, possivelmente, grandes autores que por algum motivo ou outro ficam à margem das grandes publicações, mas que certamente teriam muito a contribuir para o campo da contabilidade.

Ainda quanto às futuras pesquisas, é importante partir da estrutura conceitual que dá suporte ao uso de modelagens e simulações de Sistemas Complexos para problemas em ciências sociais aplicadas. Trabalhos que canalizem os principais referenciais teóricos e indiquem qual o potencial de fato que as Ciências da Complexidade podem trazer para as ciências sociais certamente acrescentaria e enriqueceria as justificativas do uso de tais teorias. Muitos trabalhos têm usado a Complexidade como pano de fundo para as suas investigações em trabalhos relevantes e de autoria de pessoas com muito trânsito na academia e com reconhecimento em diversas áreas do saber.

Uma abordagem útil e interessante de um trabalho deste tipo versaria sobre a busca de artigos que usam termos chave como Modelagem de Sistemas Complexos, Ciências da Complexidade, Complexidade, Teoria da Complexidade, entre outros termos que designam essa corrente de pensamento, além do uso de suas técnicas.

Estudo baseado em artigos advindos de diversas áreas do saber, que mapeasse a publicação de alguns anos, com uma busca em periódicos de relevância nas diversas áreas da ciência poderiam ter estabelecidos algumas características destes trabalhos como, por exemplo, área do conhecimento, temas principais, abordagem metodológica, técnicas utilizadas, e nível de troca de teorias entre as ciências.

Ou seja, como autores de uma área citam autores de outra área e com que frequência, o grau de interdisciplinaridade desses trabalhos, entre outros aspectos que pudessem explicitar uma espécie de radiografia dos trabalhos que usam os Sistemas Complexos como apoio teórico, técnico e metodológico.

Do ponto de vista da Contabilidade, seriam de muita relevância trabalhos que avaliassem qualitativamente, principalmente publicações de autores com alto grau de centralidade de rede, para que assim, se estabelecesse uma crítica sobre alguns autores quanto à relevância de fato de seus trabalhos em contraposição aos trabalhos publicados por motivos outros que não a qualidade enfática e contributiva das construções intelectuais dentro da Contabilidade.

Trabalhos que focassem justamente e somente nos principais autores da área também podem contribuir no sentido de compreender quais as relações entre os diversos editores e componentes de comitê editoriais traçando os trabalhos conjuntos, padrão de citação de seus trabalhos e que ajudassem a identificar comportamentos facilitadores no ambiente de publicação em favor de alguns autores.

Isso recairia sobre a análise de citações cruzadas, ou citações circulares entre autores que coloquem essa prática sob convenção. Este estudo certamente poderia contribuir e complementar os trabalhos de análise crítica da área.

Finalmente, seriam bem vindos estudos que avaliassem a qualidade dos trabalhos produzidos no Brasil e procurassem compreender a chance de aceitação desses trabalhos nos principais periódicos a partir do levantamento de informações junto aos principais autores nacionais quanto às suas tentativas, destacando os sucessos em alguns momentos e as causas deste sucesso e a interpretação dos motivos dos fracassos.

Trabalhos como esses contribuiriam para o entendimento e posicionamento da pesquisa contábil nacional no ambiente de pesquisa internacional destacando possíveis caminhos para a melhoria de nossas publicações e do trânsito dos autores brasileiros na rede e comunidade internacional.

REFERÊNCIAS

ALCOUFFE, Simon; BERLAND, Nicolas; LEVANT, Yves. *Actor-networks and the diffusion of management accounting innovations: A comparative study*. **Management Accounting Research**, v. 19, p. 1-17, 2008.

ATKINSON, Anthony A. et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

BAIMAN, Stanley. *Agency research in managerial accounting: a survey*. **Journal of Accounting Literature**, v. 1, 154–213, 1982.

BAIMAN, Stanley. *Agency research in managerial accounting: a second look*. **Accounting Organizations and Society**, v. 15(4), 341–371, 1990.

BARABÁSI, Albert-László. **Linked: how everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life**. New York: Plume, 2009a.

BARABÁSI, Albert-László. **Linked: a nova ciência dos networks. Como tudo está conectado a tudo e o que isso significa para os negócios, relações sociais e ciências**. São Paulo: Leopardo, 2009b.

BAXTER, Jane; CHUA, Wai Fong. *Alternative management accounting research whence and whither*. **Accounting, Organizations and Society**, 28, issues 2-3, 97-126, 2003.

BENJAMIM JUNIOR, Valdomiro. **Teoria da complexidade e contabilidade: estudo da utilização da aprendizagem baseada em problemas como abordagem complexa no ensino da contabilidade**. 2011. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-09022012-202258/>>. Acesso em: 2012-11-15.

BOISOT, Max; McKELVEY, Bill. *Integrating modernist and postmodernist perspectives on organizations: a complexity science bridge*. **Academy of Management Review**, v. 35, n. 3, p. 415-433, 2010.

BORGATTI NETO, Ricardo. (Prefácio) In: BARABÁSI, Albert-László. **Linked: a nova ciência dos networks**. São Paulo: Hemus, 2009.

BROWN, Jennifer L. *The Spread of Aggressive Corporate Tax Reporting: A Detailed Examination of the Corporate-Owned Life Insurance Shelter*. **The Accounting Review**, Vol. 86, p. 23-57, 2011.

BROWN, Lawrence D.; Gardner, John C. *Applying citation analysis to evaluate the research contributions of accounting faculty and doctoral programs*. **The Accounting Review**, v. 60, issue 2, p. 262–277, 1985a.

BROWN, Lawrence D.; Gardner, John C. *Using citation analysis to assess the impact of journals and articles on Contemporary Accounting Research (CAR)*. **Journal of Accounting Research**, v. 23, n. 1, p. 84–109, 1985b.

BRUNS JR., William J.; KAPLAN, Robert S. *Accounting and Management: field study perspectives*. Boston: Harvard, 1987.

CARSON, Elisabeth E. *Industry Specialization by Global Audit Firm Networks*. **The Accounting Review**, v. 84, p. 355-382, 2009.

CASTRO, Claudio Moura. **A prática da pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.

CHUA, Wai Fong; MAHAMA, Habib. *The Effect of Network Ties on Accounting Controls in a Supply Alliance: Field Study Evidence*. **Contemporary Accounting Research**, v. 24, 2007.

CÔRTEZ, Pedro Luiz. As redes sociais em Administração, Ciências Contábeis e Economia: permeabilidade e interatividade da informação científica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério; RAMOS, Letícia Maria S. V. Costa. **Redes Sociais e Colaborativas em Informação Científica**. Org. São Paulo: Angelara Editora, 2009.

COOPER, David. *Tidiness, muddle, and things: commonalities and divergencies in two approaches to management accounting research*. **Accounting, Organizations and Society**, v. 8 issues 2-3, p. 269-286, 1983.

COVALESKI, Mark A. DIRSMITH, Mark W., SAMUEL, Sajay. *Managerial accounting research: The contributions of organizational and sociological theories*. **Journal of Management Accounting Research**, vol. 8, p. 1-35, 1996.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves; CORNACHIONE JR, Edgard Bruno; MARTINS, Gilberto de Andrade. Pós-graduação: o curso de doutorado em Ciências Contábeis da FEA-USP. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 19, n. 48, p. 6-26, setembro-dezembro, 2008.

DEMO, Pedro. **Complexidade e aprendizagem**: a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

EUSKE, Kenneth J.; HESFORD, James W.; MALINA, Mary a. *A Social Network Analysis of the Literature on Management Control*. **Journal of Management Accounting Research**, v. 23, p. 285-304, 2011.

FARIAS, Manoel Raimundo Santana. **Desenvolvimento científico da contabilidade**: uma análise baseada na epistemologia realista da ciência. 2012. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-02052012-205410/>>. Acesso em: 2014-11-15.

FARO, Maria Cecília Soares da Costa; SILVA, Raimundo Nonato Souza da. A natureza da pesquisa em contabilidade gerencial – análise bibliométrica de 1997 a 2007 nos principais periódicos internacionais. **Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 32, 2008.

FRUCHTERMAN, Thomas M. J.; REINGOLD, Edward M. *Graph drawing by force-directed placement*. **Software-Practice and Experience**, Vol. 21, p. 1129-1164, November, 1991.

FUNDAÇÃO CAPES. Ministério da Educação. Disponível em www.capes.gov.br. Acesso em 12/08/2014.

GELL-MANN, Murray. *The quark and the jaguar: adventures in the simple and the complex*. New York: Holt, 1994.

GIRARDI, G. Produtiva, mas ordinária. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 de outubro de 2007. Caderno mais, 2007.

GRANOVETTER, Mark S. *The strength of weak ties*. **American Journal of Sociology**, vol. 78, issue 6, p. 1360-1380, 1973.

HASSELBACK, James R. **Website**. Disponível em: <http://www.jrhasselback.com/>. Acesso em: 03 fev. 2007.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDa, Michael F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

HESFORD, James W.; LEE, Sung-Han; STEDE, Wim A. Van der; YOUNG, S. Mark. *Management Accounting: a bibliographic study*. in: **Handbook of Management Accounting Research**. ed. CHAPMAN, Cristopher S.; HOPWOOD, Anthony G.; SHIELDS, Michael D. Oxford: Elsevier, 2007

HOPPER, Trevor; TSAMENYI, Mathew; UDDIN, Shahzad; WICKRAMASINGHE, Danture. *Management accounting in less developed countries: what is known and needs knowing*. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 22, issue 3, p. 469-514, 2009.

HOPWOOD, Anthony G. *Towards an organizational perspective for the study of accounting and information systems*. **Accounting, Organizations and Society**, v. 3, issue 1, p. 3-13, 1978a.

HOPWOOD, Anthony G. *Accounting research and the world of action*. **Accounting, Organizations and Society**, v. 3, issue 2, p. 93-95, 1978b.

KACHELMEIER, Stephen J. TOWRY, Kristy L. *Negotiated transfer pricing: is fairness easier said than done?* **The Accounting Review**, v. 77, p. 571-593, 2002.

LANCASTER, F. W.; CARVALHO, M. B. P. O cientista brasileiro publica no exterior: em que países, em que revistas, sobre que assuntos. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 34, n. 5, p. 627-634, 1982.

LOWE, Alan. *Accounting information systems as knowledge-objects: Some effects of objectualization*. **Management Accounting Research**, v. 12, p. 75-100, 2001.

LUKKA, Karen; KASANEM, Eero. *Is Accounting a global or a local discipline? Evidence from major research journal*. **Accounting, Organizations and Society**, v. 21, issues 7-8, p. 755-773, oct-nov, 1996.

MCNAMARA, Christopher; BAXTER, Jane; CHUA, Wai Fong. *Making and managing organizational knowledge(s)*. **Management Accounting Research**, v. 15, p. 53-76, 2004.

MARI, Jair de Jesus. A crescente presença do Brasil no cenário científico internacional. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo, v. 24, n. 2, 2002.

MARQUES, Luís; RIBEIRO, João; SCAPENS, Robert. *The use of management control mechanisms by public organizations with a network coordination role: a case study in the Port Industry*. **Management Accounting Research**, v. 22, issue 4, p. 269-291, 2011.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

MASQUEFA, Bertrand. *Top management adoption of a locally driven performance measurement and evaluation system: A social network perspective*. **Management Accounting Research**, v. 19, p. 182-207, 2008.

MATHEUS, Renato Fabiano; SILVA, Antonio Braz de Oliveira. Fundamentação básica para a análise de redes sociais: conceitos, metodologia e modelagem matemática. *in*: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério; RAMOS, Letícia Maria S. V. Costa. **Redes Sociais e Colaborativas em Informação Científica**. (Org). São Paulo: Angelara Editora, 2009.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 8 ed. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MEADOWS, Arthur. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Livros, 1999.

MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. As questões da comunicação científica e a ciência da informação. *In*: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.) **Comunicação Científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação da UNB, 2000.

MILGRAM, Stanley. *The small-world problem*. **Psychology Today**, v. 1, p. 61-67, 1967.

MITCHELL, Melanie. **Complexity: a guide tour**. New York: Oxford, 2009.

MUGNAINI, Rogério. **Caminhos para a adequação da avaliação da produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional**. 2006. 256 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-11052007-091052/en.php>>. Acesso em: 09/11/2014.

NASCIMENTO, Artur Roberto do; JUNQUERIA, Emanuel; MARTINS, Gilberto de Andrade. Pesquisa Acadêmica em Contabilidade Gerencial no Brasil: análise e reflexões sobre teorias, metodologias e paradigmas. **RAC**, Curitiba, v. 14, n. 6, art. 7, pp. 1113-1133, novembro - dezembro, 2010.

NATURE, v. 398, 4-5 (1 April 1999). *Stability offers unique opportunity for research*. doi:10.1038/19795, 1999.

NEWMAN, M. E. J. *From the cover: the structure of scientific collaboration networks. Proceedings of The National Academy of Sciences of USA (PNAS)*, v. 98, p. 404-409, jan. 2001. Disponível em <http://www.pnas.org/content/98/2/404.full.pdf+html>. Consulta em 10/10/2014.

PACKER, Abel Laerte et al. **SciELO: uma metodologia para a publicação eletrônica**. Ciência da Informação, Brasília, v. 27, n. 2, 1998. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/scielo.pdf>>. Acesso em: 10/11/2014.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério; RAMOS, Letícia Maria S. V. Costa. **Redes Sociais e Colaborativas em Informação Científica**. Org. São Paulo: Angelara Editora, 2009.

PRELL, Christina. **Social network analysis: history, theory e methodology**. Thousand Oaks: Sage, 2012.

RAJGOPAL, Shivaram; VENKATACHALAM, Mohan; KOTHA, Suresh. *The value relevance of network advantages: The case of e-commerce firms*. **Journal of Accounting Research**, v. 41, p. 135-162, 2003.

SADE, Donald Stone; DOW, Malcolm M. Primate social networks. In: WASSERMAN, Stanley; GALASKIEWICZ, Joseph. (editors). **Advances in social network analysis: research in the social and behavioral sciences**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Pilar B. et al. **Metodologia de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SCAPENS, Robert W. *Understanding management accounting practice: A personal journey*. **The British Accounting Review**. Vol. 38, p.1-30, 2006.

SHANK, John K., GOVINDARAJAN, Vijay. **Strategic cost management – The New Tool for Competitive Advantage**. New York: The Free Press, 1993.

SILVA, Victor Correa. **Uma análise do campo do saber em administração pública no Brasil (2000-2010) pela modelagem de redes sociais**. 2012. Dissertação (Mestrado em Sistemas Complexos) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100132/tde-05042013-211634/>>. Acessado em: 2013-11-17.

SIMON, Robert. *Planning, control, and uncertainty: a process view*. In: BRUNS JR., William J.; KAPLAN, Robert S. **Accounting and Management: field study perspectives**. Boston: Harvard, 1987.

SOARES, Sandro Vieira; RICHARTZ, Fernando; MURCIA, Fernando Dal-Ri. Ranking da pós-graduação em contabilidade no Brasil: análise dos programas de mestrado com base na produção científica em periódicos acadêmicos no triênio 2007-2009. **Revista Universo Contábil**, v. 9, n. 3, p. 55-74, jul./set., 2013.

THRANE, Sof. *The complexity of management accounting change: bifurcation and oscillation in schizophrenic inter-organisational systems*. **Management Accounting Research**, v. 18, 2007.

THEÓPHILO, Carlos Renato. IUDICÍBUS, Sérgio de. Uma análise crítico-epistemológica da produção científica em contabilidade no Brasil. In: **Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração**, 29, 2005, Brasília. Anais. Brasília, 2005

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: University Press, 1999.

WATTS, Duncan J. *Six Degrees: the science of a connected age*. New York: Norton, 2003.

WATTS, Duncan J., STROGATZ, Steven H. *Collective Dynamics of small word networks*. **Nature**, 393, p. 440-442, 1998.